

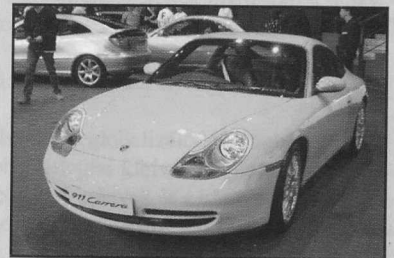
Közlekedés- tudományi Szemle

02.
2004

FEBRUÁR
LIV. ÉVFOLYAM

2004 FEBR 20.

Spencer



A KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI EGYESÜLET SZAKLAPJA

KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI SZEMLE

a Közlekedéstudományi Egyesület tudományos folyóirata
 VERKEHRSWISSENSCHAFTLICHE RUNDSCHAU
 Zeitschrift des Ungarischen Vereins für Verkehrswissenschaft
 REVUE DE LA SCIENCE DES TRANSPORTS
 Revue de la Société Scientifique Hongroise des Transports
 SCIENTIFIC REVIEW OF TRANSPORT

Monthly of the Hungarian Society for Transport Sciences

A lap megjelenését támogatják:

ÉPÍTÉSI FEJLŐDÉSÉRT ALAPÍTVÁNY, GySEV,
 HUNGAROCNTRON, KÖZLEKEDÉSI FŐFELÜGYELET,
 KÖZLEKEDÉSI MÚZEUM, KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI
 INTÉZET, MAHART, MÁV (fő támogató), MTESZ.,
 PIRATE BT., UVATERV, VOLÁN vállalatok közül: ALBA,
 BAKONY, BALATON, BÁCS, BORSOD, GEMENC,
 HAJDU, HATVANI, JÁSZKUN, KAPOS, KISALFÖLD,
 KÖRÖS, KUNSÁG, MÁTRA, NÓGRÁD, PANNON,
 SOMLÓ, SZABOLCS, TISZA, VASI, VÉRTES, ZALA,
 VOLÁNBUSZ, VOLÁNCAMION, VOLÁN-TEFU RT.

Megjelenik havonta

Szerkesztőbizottság:

Dr. Udvari László	elnök
Dr. Ivány Árpád	főszerkesztő
Hüttl Pál	szerkesztő

A szerkesztőbizottság tagjai:

Dr. Békési István, Bretz Gyula, Csordás Csaba,
 Dr. Czére Béla, Domokos Ádám, Dr. habil. Gáspár László,
 Dr. Hársvölgyi Katalin, Mészáros Tibor, Dr. Menich Péter,
 Mudra István, Nagy Zoltán, Saslics Elemér, Timár József,
 Tánczos Lászlóné Dr., Tóth Andor, Dr. Tóth László,
 Varga Csaba, Winkler Csaba, Dr. Zahumenszky József

A szerkesztőség címe: 1146 Budapest, Városligeti krt. 11.
 Tel.: 273-3840/19; Fax: 353-2005; E-mail: info.kte@mtesz.hu

Kiadja, a nyomdai előkészítést és kivitelezést végzi:

KÖZLEKEDÉSI DOKUMENTÁCIÓS Kft.

1074 Budapest, Csengery u. 15. Tel.: 322 22 40; Fax: 322 10 80

Igazgató: NAGY ZOLTÁN

www.kozdok.hu

Terjeszti a Magyar Posta Rt. Üzleti és Logisztikai Központ
 (ÜLK). Előfizethető a hírlapkézbesítőknél és a
 Hírlapelőfizetési Irodában (Budapest, XIII. Lehel u. 10/a.
 Levélcím: HELIR, Budapest 1900), ezen kívül Budapesten a
 Magyar Posta Rt. Levél és Hírlapüzletági Igazgatósága
 kerületi ügyfélszolgálati irodáin, vidéken a postahivatalokban.
 Egy szám ára 250,- Ft, egy évre 3000,- Ft.
 Külföldön terjeszti a Kultúra Külkereskedelmi Vállalat
 1389 Bp., Pf. 149.

Publishing House of International Organisation of Journalist
 INTERPRESS,

H-1075 Budapest, Károly krt. 11.

Phone: (36-1) 122-1271 Tx: IPKH. 22-5080

HUNGEXPO Advertising Agency, H-1441 Budapest, P.O.Box 44.

Phone: (36-1) 122-5008, Tx: 22-4525 bexpo

MH-Advertising, H-1818 Budapest

Phone: (36-1) 118-3640, Tx: mahir 22-5341

ISSN 0023 4362

Tartalom

Alfonzo Gonzales Finat:

Az új tagállamoknak az EU közlekedési hálózatába
 történő integrálása 41
 A cikk az Európai Bizottság Transzeurópai Energetikai és Közleke-
 dési Hálózatok igazgatójának előadását tartalmazza, amelyet 2003
 szeptember 10-én mondott el Győrben a Széchenyi István Egyete-
 men a 31. Ütügyi Napok alkalmával. Az igazgató elemzi a kibőví-
 tett EU-ban előálló új helyzetet, ismerteti a Pán-európai közlekedé-
 si korridorokat és foglalkozik a finanszírozás kérdésével.

Kazatsay Zoltán:

A Gazdasági és Közlekedési Minisztérium közúti vonatkozású tevé-
 kenysége az EU csatlakozással kapcsolatban 46
 A közlekedési helyettes államtitkár ismerteti a közlekedésért felelős
 tárca – jelenleg a GKM, korábban a KöviM – közúti vonatkozású te-
 vékenységét az EU-csatlakozás folyamatában.

Tánczos Lászlóné Dr. – Dr. Bokor Zoltán:

A korszerű közlekedési árképzési rendszerek hazai bevezetési felté-
 teleinek elemzése 50
 A tanulmány megjelentetésével a szerzőpárosnak célja – az EU Kö-
 zös Közlekedéspolitikája közlekedési árképzésének intencióit figye-
 lembe véve – az új árképzés elmélet adaptálhatósága technológiai,
 szabályozási és társadalmi feltételrendszerének nemzetközi tapaszt-
 alatokon alapuló feltárása és a hazai prioritások mentén történő
 rendszerezett bemutatása.

A 65. sz. főút Siófok-Balatonkiliti közötti szakaszának négysávositása 57

Dr. Mészáros Péter:

Fenntartható közlekedésfejlesztés a globalizálódó világban ... 58
 Korunk egyik legjelentősebb ökológiai kihívása a globalizáció, me-
 lyen belül a közlekedési, mobilitási igények és a környezet konfliktu-
 sának kezelése komoly feladat. E tekintetben a cikk áttekintést ad a
 fenntarthatósági feltételekre, és az azokat célzó eszközökre is kitérve.

Dr. Erdősi Ferenc:

Anakronizmus vagy vitathatatlan szükségszerűség? 72
 (Kína példátlan méretű vasútépítésének mozgatórugói) II. rész
 A szerző két részes cikkben mutatja be Kína döbbenetes mértékű
 vasútépítését és annak okait, valamint indokait.

Szerzőink

Alfonzo Gonzales Finat az Európai Bizottság Transzeurópai Energe-
 tikai és Közlekedési Hálózatok igazgatója;

Kazatsay Zoltán közlekedési államtitkár-helyettes;

Tánczos Lászlóné Dr. az MTA doktora, a BMGE Közlekedésgazdasá-
 gi Tanszék tanszékvezető professzora;

Dr. Bokor Zoltán közlekedésmérnök, közgazdász, PhD (közlekedéstudo-
 mány), a BMGE Közlekedésgazdasági Tanszéken egyetemi adjunktus;

Dr. Mészáros Péter okl. gépészmérnök, egyetemi doktor, a BMGE
 Közlekedésmérnöki Kar egyetemi adjunktusa, a Magyar Közleke-
 dési klub elnöke;

Dr. Erdősi Ferenc egyetemi tanár, a Magyar Tudományos Akadémia
 Regionális Kutatások Központjának (Pécs) tudományos tanácsadója.

**A lap egyes számai megvásárolhatók
 a Közlekedési Múzeumban**

Cím: 1146 Bp., Városligeti krt. 11.

valamint a kiadónál

1074 Budapest, Csengery u. 15.

Tel.: 322-2240, fax: 322-1080

Alfonzo Gonzales Finat

EU - CSATLAKOZÁS

Az új tagállamoknak

az EU közlekedési hálózatába
történő integrálása¹

Először is hadd köszönjem meg, hogy meghívtak a 31. Ütügyi Napokra Győrbe. Nagy örömmel szolgál, hogy e fontos eseményen felszólalhatok.

Minthogy Győr városa már a római időkben is, amikor még Arrabonának nevezték, kereskedelmi központ volt, ahol fontos utak és víziutak metszettek egymást, igen találónak tartom, hogy a konferenciát itt rendezik meg.

Nagyszerű alkalom ez arra, hogy egy olyan hallgatóság előtt beszélhessek, akik a közlekedési területtel foglalkoznak, és könnyen értik azon nagy horderejű kérdéseket, amelyekkel európai szinten szembesülünk. És különösen fontos azért is, mert erőteljesen dolgozunk a TEN-T ajánlások módosítását célzó javaslatokon, készülve az új tagállamok befogadására az Európai Unióba.

Beszélek továbbá a TEN-T politika fejlődéséről, arról, hogy miként kezeljük majd a kibővített Európai Unióban előálló új helyzetet, valamint a Pán-európai közlekedési korridorokat.

Végezetül pedig a finanszírozásról szólok röviden.

Az új tagállamoknak az EU közlekedési hálózataiba való integrálásáról szóló gondolkodás kiindulópontja a Bizottság 2001-es Fehér Könyve, amely tisztán felvázolja a felmerülő kérdéseket, és a döntéseket, amelyeket meg

kell hozni annak érdekében, hogy a kibővült Európai Unióban biztosíthassuk a fenntartható közlekedés jövőjét. Nagy örömmel látjuk, hogy a dokumentum lefordításra került magyar nyelvre.

A Fehér Könyv kimondja: nélkülözhetetlen elképzelni munkahely- és vagonteremtő élénk gazdasági növekedést hatékony közlekedési rendszer nélkül, amely segítségével teljes körűen ki lehet használni mind az egységes piac, mind pedig a globalizált kereskedelem nyújtotta lehetőségeket.

A közlekedés iránti igény gyorsan növekszik, nyilvánvalóan elsősorban a közúti területen. A személyközlekedés szempontjából döntő tényező a személygépjármű-használat látványos növekedése. A kibővülő EU-ban minden évben három millió új autóval számolunk. Az áruszállításban bekövetkező növekedés nagyrészt az európai gyártórendszerekben lezajló változásnak tudható be, amely szerint a „készletező” gazdaság „áruforgalmi” gazdasággá válik. Egyes vállalatokat száz kilométerekkel költöztettek odébb, hogy csökkenthessék a termelési költségeket. Az elsősorban a csatlakozó országokban várt erőteljes gazdasági növekedés, valamint a határok lebontása természetszerűleg vezet a nagyobb forgalomhoz. 1998-ban a csatlakozó orszá-

gok már kétszer annyit exportáltak, és ötször annyit importáltak, mint 1990-ben.

Az Európai Parlament és a Miniszterek Tanácsa által 1996-ban létrehozott Transz-európai Hálózatok, valamint a Helsinkiben 1997-ben elfogadott Pán-európai Közlekedési Korridorok és Területek prioritást képeznek a Bizottság számára. Ezek az infrastrukturális hálózatok alapvető fontosságúak a kibővült Európai Unió konszolidálásához, valamint ahhoz, hogy a szélesebb értelemben vett Európával is szorosabbra fűzhessük a kapcsolatokat.

Az EU-n belül a stratégiai szintű közlekedéstervezés alapja a TEN-T (*Trans-European Transport Network*), amelyet jogi értelemben az 1992-es Maastricht-i Szerződés hozott létre, és amellyel az egységes szerkezetbe foglalt módosított Szerződés XV. része foglalkozik. A döntés mögöttes oka az a felismerés volt, hogy a közlekedési infrastruktúra létfontosságú szerepet játszik az egységes belső piac működésének javításában, valamint az Unió periférikus és központi régiói közötti kapcsolatok erősítésében, és ezzel hozzájárul a gazdasági kohézióhoz.

Mikor a csatlakozási folyamat lezárul, az új tagállamok közlekedési hálózatai teljes körűen integrálásra kerülnek a TEN-T hálóz-

¹ Az Európai Bizottság Transzeurópai Energetikai és Közlekedési Hálózatok igazgatójának előadása, amelyet 2003-ban mondott el Győrben, a Széchenyi István Egyetemen a Közlekedéstudományi Egyesület Közlekedéssépítési Tagozat Közúti Szakosztályának és az Állami Autópálya Kezelő Rt.-nek rendezésében tartott „31. Ütügyi Napokon”.

tába, a műszaki és működési standardokat harmonizálják az EU normáival, és megszűnik a belső határellenőrzés. Az új tagállamok egyenlőként vesznek majd részt a TEN-T Tervező Bizottságában, hozzá férnek a TEN-T költségvetési sorához, és tapasztalják, hogy a jelenlegi ISPA támogatások miként emelkednek meg jelentősen a kohéziós és a regionális alapokhoz való hozzáférésükön keresztül.

A Bizottság és az egyes új tagállamok között intenzív tárgyalások folynak a Kohéziós és a Regionális Alapok 2004-2006 közötti prioritásainak véglegesítésével kapcsolatban, mely tárgyalásokat az év vége előtt le kell zárni.

Az itt látható négy dián² a Magyarországgal elfogadott TEN-T hálózatot láthatják, amely 2720 km közutat, és 1840 km vasutat foglal magában.

Nyilvánvaló, hogy az új tagállamok nagy kihívásokkal szembesülnek nem csupán a hálózati beruházásaik megkövetelte kemény finanszírozási igények kielégítése miatt, hanem a tekintetben is, hogy miként tudják megteremteni a megfelelő adminisztratív kapacitást ezen programok menedzseléséhez és lebonyolításához. Az új tagállamoknak már csak ezért is nagyon gondosan felül kell vizsgálniuk közlekedéspolitikai célkitűzéseiket, biztosítandó, hogy az eljövendő években a korlátozott finanszírozási lehetőségekből a lehető legtöbb előnyt realizálhassák.

A célkitűzések újragondolásának és finomításának folyamatát a TEN-T ajánlások most zajló felülvizsgálatának hatása is támogatja. Miként ezt az európai közlekedéspolitikáról szóló Fehér Könyv tisztán megfogalmazta, a TEN-T finanszírozását és menedzselését - amely ebben a kontex-

tusban már a kibővített TEN-T-t jelenti - a jövőben jobban kell fokuszálni, koncentrálni, és nagyobb hangsúlyt kell helyezni a legfontosabb, határokon átvívelő előnyökre, ha ésszerű időintervallumon belül megfelelő eredményeket akarunk elérni. A TEN-T-vel kapcsolatos erőfeszítések ezen újrafókuszálása nyilvánvalóan hangsúlyeltolódást jelent, és a figyelem az új tagállamokkal összekötöttet biztosító hálózatok felé fordul. Az új tagoknak lehetőségük lesz arra, hogy saját projektjeiket felajánlják a felülvizsgált listára való felkerülésre, de részt kell majd venniük a koncentráció folyamatában, és annak biztosításában is, hogy reálisabb megfelelés jöjjön létre a valószínűleg rendelkezésre álló pénzügyi erőforrások és a javasolt projektek között.

Hangsúlyoznom kell, hogy Magyarország földrajzi helyzetéből adódóan különleges figyelmet kell fordítson a közlekedési infrastruktúra határokon átnyúló részeinek fejlesztésére.

A TEN-T ajánlások felülvizsgálatának jobb előkészítése érdekében a Bizottság közlekedésért és energetikáért felelős elnökhelyettese, *de Palacio* asszony megbízott egy Magasszintű Csoportot (High Level Group), hogy a tagállamok és a csatlakozó országok javaslatai alapján 2020-ig határozzák meg a transz-európai közlekedési hálózat prioritást élvező projektjeit. A feladat részét képezi a transz-európai közlekedési hálózat fejlesztésére vonatkozó bizottsági ajánlások szélesebb értelemben vett felülvizsgálati folyamatának. A *Karel Van Miert*, a Bizottság egyik korábbi alelnöke által vezetett Csoportban részt vett minden tagállam egy-egy képviselője, egy-egy megfigyelő minden csat-

lakozó országból, valamint egy az Európai Beruházási Banktól (EIB). Magyarországot a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium államtitkár-helyettese, *Kazatsay Zoltán* úr képviselte. A Csoport 2002 decembere és 2003 júniusa között tíz alkalommal találkozott.

A Magasszintű Csoport júniusban adta át végleges jelentését. Ez képezi gerincét a Bizottság őszi munkájának a TEN-T új, felülvizsgált ajánlásainak elkészítésével kapcsolatban, amelyet közös döntéshozatali eljárás keretében fogad majd el az Európai Parlament és a Miniszterek Tanácsa.

A Csoport által az 1. listába sorolt 18 projekt közül négy érinti Magyarországot, nevezetesen:

- a 2. számú: a Rajna-Majna-Duna víziúton található szűk keresztmetszetek kiküszöbölése;
- a 4. számú: vegyesforgalmú vasút a Lyon-Trieszt / Koper-Ljubljana-Budapest útvonalon;
- a 6. számú: vegyesforgalmú vasút a görög/bolgár határ-Szófia-Budapest-Bécs-Prága-Nürnberg útvonalon;
- a 17. számú: autópálya a görög/bolgár határ - Szófia-Nagyalak - (Budapest) / (Constanta) útvonalon.

A Magasszintű Csoport megerősítette, hogy szükség van a transz-európai közlekedési hálózatra vonatkozó ajánlások újraforgalmazására. A jelenlegi hálózatot a makacsul meglévő szűk keresztmetszetekből, a hiányzó közlekedési kapcsolatokból, valamint az átjárhatóság hiányából adódó, aggasztóan növekvő torlódás jellemzi. A 12 országot magában foglaló bővítés aláhúzza annak igényét, hogy az európai gazdaság versenyképességét egy új

megközelítéssel kell megőrizni, és a közlekedési szektorban garantálni kell a kiegyensúlyozott és fenntartható fejlődést.

Különleges figyelmet kell fordítani egy sor égető problémára:

- meg kell állítani, vagy le kell lassítani a jelenlegi közlekedési mód választási trendeket (modal shift);
- jobban kell integrálni a szárazföldi és vízi szállítást, elsősorban a „tengeri autópálya” koncepció fejlesztésével;
- a vasútpolitikával összhangban haladást kell elérni az integrált vasúti teherkorridor-menedzsmentben;
- szembe kell nézni a műszaki harmonizáció és átjárhatóság örök problémájával, elsősorban a vasút területén;
- a transz-európai hálózatban működő harmonizált menedzsment rendszerek teljes körű integrálásához fel lehet használni olyan projekteket, mint a Galileo;
- a TEN-T projektek esetében is alkalmazni kell a stratégiai hatásvizsgálati irányelvet.

Az értelmes és tisztán megfogalmazott, az európai dimenziót teljes körűen figyelembe vevő nemzeti közlekedésfejlesztési tervek korai stádiumban történő kidolgozása kulcsfontosságú eleme lesz e komplex folyamat átfogó kezelésének.

A közlekedési infrastruktúra fejlesztésének további fontos területe a korridor-koncepció. A kilencvenes években a Pán-európai szintű közlekedésfejlesztésről folytatott eszmecserék tíz európai közlekedési folyosó és négy közlekedési terület felállítását eredményezték.

Központi helyzetéből fakadóan Magyarországon számos korridor halad át, nevezetesen a IV., az V., a VII. (a Duna), és a X. egyik ága. Ezen folyosók képezték az alapját az ország stratégiai hálózatának, amelyet belefoglalnak majd a TEN-T ajánlásokba.

Miután a csatlakozás folyamata lezárul, a meglévő Pán-európai

korridorok kétharmada az EU területén belül lesz, következésképpen vonatkoznak majd rájuk a TEN hálózati szabványai és menedzsment előírásai. A helsinki szerződésben kijelölt korridoroknak csak egyharmada esik kívül az EU területén, elsősorban az Európa külső területein elhelyezkedő országokban, valamint a Nyugat-Balkán államaiban.

Már csupán ezen okból is szükség lenne a jövőbeni korridor-fejlesztés és -menedzsment újraértékelésére, és ezt az igényt csak tovább erősíti a növekvő nyomás, hogy amint a geopolitikai valóság változik, új kereskedelmi lehetőségek tárulnak fel, és a Távol-Kelet és Délkelet-Ázsia – nem is szólva a mediterrán térségről – felé irányuló új kapcsolatok politikailag vagy gazdaságilag vonzóbbá válnak, a meglévő folyosókat hosszabbítsuk meg mind keleti, mind déli irányban (Transz-Szibéria, Kaukázus és Közép-Ázsia, Irán és a mediterrán térség felé).

Ez, az Európai Unió határain túlnyúló jövőkép már magában is nagy témakör, de életfontosságú szereppel bír a jövőbeni közlekedéstervezésben is, elsősorban az új tagállamokban. Földrajzi és történelmi okokból némelyikük központi szerepet játszik abban, hogy Nyugat-Európát összekapcsolja a kelet felé megnyíló új lehetőségekkel.

Egy további fontos tényező annak igénye, hogy a felülvizsgált TEN-T hálózatok számára, amint ezek egyre fókuszáltabbá válnak, és prioritásaikat realitásban értékelik, újra kerüljön kidolgozásra egy koherensebb felügyeleti és ellenőrzési rendszer. Ebben a kontextusban sokat tanulhatunk a Pán-európai korridorok tapasztalataiból.

Ez viszont felveti azt a gondolatot, hogy a korridor-koncepciót és a TEN-T prioritási projektek és tengelyek ellenőrzésének módját párhuzamosan felül kell vizsgálni és át kell alakítani.

Most pedig hadd ejtssek röviden szót a finanszírozásról.

A közlekedési infrastruktúra most is, és valószínűleg a jövőben is mindig alulfinanszírozott lesz állami forrásokból. A Magasszintű Csoport becslései szerint az egész TEN-T hálózat költsége 2020-ig 600 milliárd euróra rúg. Ugyanakkor a 2000-2006 közötti időszakra az EK költségvetésében 24 milliárd euró van elkülönítve erre. Még nem tudjuk, hogy az ezen túli időszak számai miként alakulnak, de a Bizottság a következő hónapokban nyilvánosságra hozza véleményét a 2007-2013-as időszak finanszírozási igényeivel kapcsolatban. A jelenlegi tagállamok átlagban GDP-jük kevesebb, mint 1%-át fordítják a közlekedési infrastruktúrára. Így hát innovatív módszereket kell találjunk a magántőke bevonására, hogy túlléphessünk az akadályokon, amelyek jelenleg az állami-magán partnerkapcsolatok előtt tornyosulnak. A Bizottság nemrég, április 23-án fogadott el egy közleményt (communication), amely a Transz-európai Közlekedési Hálózatra vonatkozó innovatív finanszírozási megoldásokat vizsgálta a célból, hogy tartós alternatív infrastruktúra-finanszírozási megoldásokat találjon, beleértve például annak igényét, hogy a TEN-ekre fordított közpénzek jobban legyenek koordinálva, illetve kerüljenek felállításra olyan európai társaságok, amelyek átfogó felelősséget vállalnának a határokon átnyúló projektek megvalósításáért.

Mindnyájan tudjuk: Magyarország az elmúlt évtizedben komoly problémákkal szembesült egyes autópályák fizetőssé tétele, valamint a koncessziós autópálya-építés és -üzemeltetés vonatkozásában. Ezek a tapasztalatok segítenek mindannyiunknak, hogy a jövőben jobban lehessen előkészíteni és megvalósítani a hasonló kezdeményezéseket, és azt jelzi, hogy a közös, európai szintű megoldások jobb eredményekhez vezethetnek.

A Bizottság nemrég két javaslatot tett közzé a fizető közlekedés és a díjbeszedés rendszerének javítására és harmonizálására.

A legutóbbi, 2003. július 23-i az „euromatricára“, közelebből pedig a teherfuvarozást érintő nemzeti útdíjak rendszerének továbbfejlesztésére irányul, az egy-egyes belső piac megfelelő működésének érdekében. A javasolt rendszer minden 3,5 tonnát meghaladó tehergépjárműre vonatkozna (a mostani 12 tonnás határ helyett). Fő célkitűzése, hogy a költségeket pontosabban hárítsa át a használókra, javítsa a nyújtott szolgáltatás minőségét, és tegye lehetővé az infrastruktúra-építés keresztfinanszírozását az érzékeny területeken.

Egy további javaslat egy, az egész kibővült Uniót magában foglaló elektronikus útdíj-beszedő rendszer kialakítására irányul, amely európai szinten segítené

elő egy infrastruktúra-díj politika fokozatos bevezetését.

Mindezen elemek segíthetnek a TEN-ek jövőbeni finanszírozásában, és olyan kontextusban kell őket látni, ahol a fő finanszírozási forrás az országok és a Közösség költségvetése lesz (EIB hitelekkel megtámogatva).

Hadd tegyem hozzá, hogy az Európai Parlament kulcsszerepet játszik mind a TEN-T ajánlásokkal kapcsolatos együttes döntéshozatali folyamatban, mind pedig mint költségvetés-készítő testület.

Összefoglalásként hadd hangsúlyozzam, hogy nagy teljesítményű közlekedési hálózat nélkül az egyes gazdaságok sem versenyképesek, sem kohéziók nem lehetnek. A transz-európai közlekedési hálózat megteremtése kulcsfontosságú feltétele az egységes belső piac sikerének, és kiterjesztése az egész kibővült EU területére ugyanilyen fontosságú felté-

tel a csatlakozási folyamat sikere szempontjából.

Magyarország, miként az Unió összes többi új tagállama, komoly kihívásokkal szembesül. Ezek közül az egyik legfontosabb, hogy közlekedési rendszerét és infrastruktúráját hozzá kell igazítsa és bele kell építse az európai standardokba annak érdekében, hogy állampolgárainak gazdasági és társadalmi jólétét szolgálhassa. Ez az egyedülálló lehetőség azt jelenti, hogy Magyarországnak követnie kell az Európai Unió közlekedéspolitikai irányelveit, és gyorsan át kell vegye őket. Biztos vagyok benne, hogy az olyan emberek, mint önök, akik egy annyira fontos területtel foglalkoznak, mint a közúti közlekedés, megértik a kihívást, és mindent megtesznek, hogy ez sikertörténet lehessen mind az önök országa, mind az Európai Unió számára.³

FELHÍVÁS!

Felkérjük Tisztelt Szerzőinket, hogy lapunk korszerűsítése érdekében amennyiben lehetőségük van a megjelentetni kívánt írásukat továbbra is a Közdok Kft.-hez a következő E-mail címre küldjék meg:

munka@kozdok.ehc.hu

A szerkesztőségbe (1146 Budapest, Városliget krt. 11.) a továbbiakban is

két példányban kérjük a kéziratot megküldeni szíveskedjenek.

Segítőkétségüket Köszönjük

Szerkesztőség

Kazatsay Zoltán

EU - CSATLAKOZÁS

A Gazdasági és Közlekedési Minisztérium

közúti vonatkozású tevékenysége
az EU csatlakozás kapcsán*

Előadásomban át kívánom tekinteni a közlekedési ágazatért felelős tárca – jelenleg a GKM, korábban a KöViM – közúti vonatkozású tevékenységét az EU csatlakozási folyamatban.

Az első – a magyar közúthálózatra nézve igen jelentős és számottevő Uniós forráshoz való jutást eredményező – tevékenysége volt a tárcának, hogy az átmeneti mentességek kezdeményezését lehetővé tevő átvilágítási tárgyaláson, 1999. márciusában *derogációs* igényt jelentettünk be az Unióban engedélyezett, nálunk *túlsúlyosnak minősülő járművek közlekedését lehetővé tevő irányelv* átvételével kapcsolatban.

A csatlakozási tárgyalások során Magyarország kifejtette: a magyar közutak műszaki állapota nem teszi lehetővé az Unióban a 96/53 irányelv által engedélyezett 11,5 tonna tengelyterhelésű és 44 tonna össztömegű tehergépjárművek forgalmát, ezért 2008 végéig fenn kívánja tartani az e járművekre kivetett túlsúlydíjat, valamint az ehhez kapcsolódó útvoalengedély rendszert. Ezzel egy időben az autópálya és gyorsforgalmi úthálózaton, valamint ma-

gasabb tengelyterhelés elbírása érdekében felújított útszakaszokon közlekedő tehergépjárművek mentesülnek a díjfizetés alól. A tárgyalások során az Európai Unió végül is elfogadta kérelmünket. Brüsszel a legnehezebben azt fogadta el, hogy ha díjat fizetnek a túlsúlyos jármű közlekedéséért, akkor megengedjük az úthasználatot, jöllehet a díj messze nem fedezi a fokozott igénybevétel okozta kárt. Statisztikai adatokkal kellett igazolnunk, hogy a túlsúlydíj fizetési kötelezettség visszatartó erővel hat a túlsúlyos járművek közlekedésére.

Ez a derogáció volt a közlekedési fejezet tárgyalásának egyik legnagyobb sikere, mivel az átmenet átnyúlik a Közösség 2007-től kezdődő új hétéves költségvetési ciklusába, és az ennek tervezésekor már meglévő tagságunk alapján a Kohéziós Alapból reményeink szerint többletforrást kaphatunk útrehabilitációs célra. Az útrehabilitációs program a teljes magyar közúthálózat (30 ezer km) 25%-át – 7400 km-t – érinti, becsült költsége 300 mrd Ft. A program finanszírozására az EU még 2001 októberében 20 M euró

támogatást ítélt meg az ISPA keretében, ami a 3-as és 35-ös út kijelölt szakaszainak rekonstrukcióját segíti. A rehabilitáció második ütemébe tartozó (2, 6, 56, 42 és 47) utak csomagjára pedig 2002. folyamán mintegy 50 M euró támogatást kaptunk, a 2007-ig terjedő időszakra.

A csatlakozási okmány X. mellékletének szövegében a derogáció a következő módon szerepel:

A Tanács 1996. július 25-i 96/53/EK irányelv 3. cikkének (1) bekezdésétől eltérve, 2008. december 31-ig az irányelvben meghatározott határértékeknek megfelelő járművek csak abban az esetben használhatják a magyar közúthálózat nem korszerűsített szakaszait, ha megfelelnek a tengelyterhelésre vonatkozó magyarországi határértékeknek.

Magyarország fő tranzitútvoal-hálózatát az indikatív táblázatban foglaltak szerint korszerűsíti. A közösségi költségvetésből származó támogatást felhasználó infrastruktúrális beruházások esetében biztosítani kell, hogy a megépített vagy korszerűsített főútvonalak tengelyenként 11,5 ton-

* A GKM közlekedési államtitkár - helyettes előadása, amelyet a „31. Ütgyi Napokon” rendezett KTE konferencián mondott el Győrben, a Széchenyi István Egyetemen.

na terhelést bírjanak. A korszerűsítés ütemével párhuzamosan a magyarországi közúthálózatot fokozatosan meg kell nyitni a nemzetközi forgalomban részt vevő és az irányelv határértékeinek megfelelő járművek számára.

Az úthálózat nem korszerűsített részének a nemzetközi közlekedésben résztvevő, az irányelv határértékeinek megfelelő járművek általi használatáért fizetendő ideiglenes kiegészítő díjat megkülönböztetés-mentesen kell kivetni. A légrugós felfüggesztés nélküli járművekre vonatkozó 10 tonnás, illetve a légrugós felfüggesztéssel rendelkező járművekre vonatkozó 11 tonnás magyarországi tengelyterhelési határértéket meghaladó járműveknek útvonalengedélyt kell beszerezniük egyes útszakaszok és hidak elkerülésének biztosítása érdekében. A légrugós felfüggesztéssel rendelkező járművek tengelyterhelésének mérése esetében Magyarország 0,5 tonnás eltérést fogad el, és csak abban az esetben vet ki ideiglenes kiegészítő úthasználati díjat, ha a tengelyterhelés a 11,5 tonnát meghaladja.

Az irányelv határértékeinek megfelelő járművekre nem vethető ki ideiglenes kiegészítő díj a fő tranzitútvonalak használata esetén.

Meg kell említeni továbbá a TINA folyamatot és abban való részvételünket.

Az Európai Parlament a TEN-T hálózatra vonatkozó (1996-os) döntésében meghatározta a fejlesztések szabályait, céljait és feltételrendszerét. Ezek és a Pán-európai közlekedési folyosók figyelembe vételével a csatlakozó országok multimodális közlekedési infrastruktúrája megfelelő szintjének biztosításához szükséges beruházások meghatározására tanulmány készült „Common Transport Infrastructure Needs Assessment in the candidate countries for accession (TINA)” címmel. A TINA zárójelentésében (1999 szeptemberében) részletesen meghatározták azokat a hálózati elemeket, amelyek

az össz-európai folyosók rendszerét alkotják. Az így kialakult hálózatot TINA hálózatnak nevezik. A TINA hálózat fejlesztési költségeit 91 milliárd EUR-ra becsülték.

Az előcsatlakozási alapokból csak azokat az infrastruktúra elemeket támogatta az EU, amelyek a TINA hálózat részei. A 11,5 tonna tengelyterhelés miatt megerősítésre szoruló utak rehabilitációs programjába azonban több olyan út is tartozik, amelyek nem voltak részei a TINA hálózatnak. Ahhoz, hogy ezek rehabilitálásához is megpályázhassuk az ISPA támogatást, a magyarországi TINA hálózat kibővítését kellett kezdeményeznünk.

Magyarország TINA hálózatának kibővítése érdekében az érintett szomszédos országoknál, a Pán-európai folyosók elnökeinél és az Európai Bizottságnál eredményes lobbitevékenységet folytatott. Az igényelt hálózatbővítést az Unióval leegyeztetett magyar hálózat maradéktalanul tartalmazza. Így lehetővé vált a már említett utak burkolat-megerősítéséhez ISPA támogatás igénybevétele.

A Helsinki Pán-Európai Közlekedési Konferencián rögzített, a továbbiakban „Pán-európai folyosóknak” nevezett infrastruktúra-rendszerek az európai fő közlekedési áramlatokat veszik figyelembe. A Pán-európai folyosók az EU 15 tagállamának TEN-T hálózatát bővítik ki a tíz tagjelölt állam területére. A tíz közlekedési folyosó az egyes érintett államok területén közúti, vasúti és belvízi hajózási szakaszokat, határátkelő és logisztikai csomópontokat tartalmaz. Mivel Magyarország a kelet-nyugati és észak-déli szállítások fő sodrában fekszik, e kedvező geopolitikai csomóponti és tranzit szerepből adódóan felértékelődnek a tervezett infrastruktúra-fejlesztéseink. Magyarország infrastruktúra-fejlesztéseinek középpontjában a Pán-európai folyosók közúti, vasúti, illetve belvízi hajózási szaka-

szainak fejlesztése, a logisztikai központok hálózatának kiépítése és a légi közlekedés infrastruktúrájának fejlesztése áll.

A következő négy Pán-európai folyosó keresztezi Magyarországot:

- a IV. folyosó: ÉNY-DK irányban Berlint köti össze a Fekete-tengerrel, Görögországgal és Törökországgal;
- az V. folyosó: ÉK-DNY irányban az Adriai térséget köti össze Ukrajnával; Fő ága Szlovénián át, B ága Horvátország felé, C ága pedig Bosznia Hercegovina irányába ad kapcsolatot;
- a VII. folyosó, ami maga a Duna folyam Németországtól a Fekete-tengerig;
- a X. folyosó A ága Budapest-Újvidék-Belgrád irányú leágazása érinti hazánkat.

Szeretném hangsúlyozni, hogy mennyire fontos a folyosók fejlesztése érdekében a nemzetközi együttműködés, amelynek egyik meghatározó formája a Pán-európai folyosók Irányító Bizottságaiban zajlik, ahol nemcsak a szűken vett folyosó-menti országok és az Európai Bizottság képviselői vannak jelen, hanem az áttételesen érintett országok szakemberei, kutatóintézetek munkatársai és egyéb közlekedési cégek képviselői is. Munkájukat a közösen elfogadott Egyetértési Nyilatkozat (MoU) alapján végzik.

Az Irányító Bizottságok munkája az utóbbi időben intenzívebbé vált. Elkészült több folyosó esetében a folyosó projektjeinek aktualizált adatbázisa, és javaslatok születtek a határátkelési és egyéb szűk keresztmetszeti problémák orvoslására a megfelelő minőségű közlekedési infrastruktúra kiépítése és azon a forgalom akadálymentes lebonyolítása érdekében. A folyosók meglévő lehetőségeinek még jobb kihasználása, illetve a közúti fejlesztések összehangolása céljából a részes és érintett országok között rendkívül fontos a rendszeres egyeztetések folytatása, amely fo-

lyamatban Magyarország központi elhelyezkedéséből adódóan továbbra is kezdeményező szerepet kíván játszani.

A magyar kormányzat közel-múltban elfogadott közúthálózat-fejlesztési programjában is kiemelt szerepet szánunk az V. folyosó nyomvonalába eső M7, M0 és M3 gyorsforgalmi utak fejlesztésének.

Az Európai Unió tagállamainak közlekedési (TEN-T) hálózataira vonatkozó érvényes irányelvek meghatározzák a jelenlegi és tervezett transz-európai infrastruktúra elemeit. A „közös érdek” minősítésű és kiemelt jelentőségű feladatok a közösség TEN-T támogatási alapjából támogatásra jogosultak.

Az irányelvekben kitűzött célok lassú megvalósítása miatt és a „Fehér Könyv”-ben lefektetett politikai célok elérése érdekében a Közösség az Irányelvek 2020-ig terjedő teljes felülvizsgálatát, a kiemelt projektek újragondolását tűzte célul az úgynevezett „tengeri autópályák” beemelásával, valamint a bővítés következtében megváltozott nemzetközi forgalom figyelembevételével.

Loyola de Palacio asszony munkacsoportot (*High Level Group-ot*, HLG-t) hozott létre a TEN-T irányelvekben foglalt kiemelt jelentőségű európai projektek felülvizsgálatára, amelyben a csatlakozás előtt álló országok is részt vehettek megfigyelői státuszban. Magyarország személyekben képviseltette magát a munkacsoportban.

Az új kiemelt projektekre vonatkozó javaslatokat az országoknak 2002 év végéig kellett benyújtani, amelyre több mint kétszáz javaslat érkezett. Magyarország az V. közúti és vasúti folyosó kiépítése, a Duna hajózhatóságának fejlesztése és a Ferihegyi repülőtér III. termináljának megépítésével pályázott.

Az idei évben eddig lefolytatott hét ülésen a munkacsoport meghatározta a projektek értékelési szempontjait, majd ezt köve-

tően került sor – először a csatlakozó, majd a tagországok részéről – a projektek bemutatására és a felmerült kérdések megválaszolására. Az értékelés során a következő projektlisták kerültek rögzítésre:

„0” *Lista*: az ún. Esseni projektek csomagjából eddig meg nem valósult mintegy 11 projekt;

„1” *Lista*: 2010. előtt (gyakorlatilag 2007. után) induló projektek listája;

„2” *Lista*: hosszú távon megvalósuló projektek, amelyek 2020-ig nem készülnek el, és előkészítési munkáik is hosszú időt igényelnek (az „1” lista tervezett 2010. évi felülvizsgálatához ezek mintegy tartalékul is szolgálnak);

„3” *Lista*: ún. területi kohéziót elősegítő projektek listája, amelyek az adott régiók gazdasági fejlődéséhez elkerülhetetlen fejlesztéseket tartalmaznak és összeurópai fontosságúak.

Külön fejezet foglalkozik az EU szomszédaival összeköttetést biztosító projektekkal. Svájc, a Balkán nyugati része, Kelet-Európa (Oroszország, Belorusszia, Ukrajna, Moldávia), valamint a Mediterrán országok irányába működő projekt-csoportokat különboztet meg a jelentés.

Magyarország részéről a következő projektek kerültek be a jelentésbe:

1. *Lista*: Duna fejlesztése (2. projekt)

Ljubljana – Budapest vasúti kapcsolat (4. projekt) – V. folyosó, Budapest – Bécs (6. projekt) – osztrák javaslat, egyéb vasúti fejlesztések;

3. *Lista*: Maribor – Pince – Zamárdi – Budapest autópálya (M7) – V. folyosó;

Harmadik országok: Budapest – Szarajevó autópálya kapcsolat (M6/56) – V. folyosó, Budapest – ukrán határ vasúti/autópálya fejlesztés (M3) – V. folyosó.

A jelentés a finanszírozásra további vizsgálatokat javasol,

egyben javasolja, hogy ahol lehet, a Kohéziós illetve Strukturális Alapok legyenek az EU támogatás fő eszközei, valamint az EIB által nyújtott kedvezményes hitelek. Emellett javaslatba került egy új TEN – alap felállítása, amely mintegy 20 %-al egészítené ki a nemzeti finanszírozást – a három segély típusú forrás együttes használhatóságát végül a HLG nem rögzítette.

Javaslatba került egy ún. Kockázatsökkentő Alap felállítása, valamint az EIB is egy saját Ten-Alapot is fel kíván állítani. Ugyancsak foglalkozik az anyag a PPP finanszírozási forma bekapcsolásával is.

A megnevezett projektek nem jelentik a Kohéziós és Strukturális Alapok kizárólagos igénybevevőit – a jelentés több helyen is utal egyéb, olyan projektekre, amelyek az egyes tagországok számára fontosak és egy TEN hálózat részeit jelentik, jogosultak lehetnek az EU támogatásra, azonban egyik projektlistában sem kaptak helyet.

A teljes TEN hálózat fejlesztési igénye (2004–2020. között) mintegy 600 milliárd EUR, ebből a listákban felsorolt projektek becsült költsége kb. 270 milliárd EUR (a listákon szereplő projektek becsült költsége 500 millió EUR-t meghaladó kellett, hogy legyen). Ennek nagyobbik része (231 milliárd EUR) 2007–2013. között esedékes beruházást jelent.

A listán szereplő projektek megvalósítása a tagállamok egyértelmű elkötelezettségét igényli. Csak olyan projektek kerültek rögzítésre, amelyekkel kapcsolatban az érintett ország(ok) az előzményekkel tudta ezt az elkötelezettséget bizonyítani (pl. kormányprogramokkal, különböző vizsgálatokkal illetve esetleg részletesebb tervekkel).

Karel Van Miert elnök úr ez év június 30-án hivatalosan átadta Loyola de Palacio asszonynak az elkészült jelentést, erről sajtótájékoztatót is szétküldött az EU Bizottsága.

Nápolyban, július 4-én a jelentés részletes bemutatására került sor, ahol a Miniszterek Tanácsának előzetes véleménykifejtésre is módja volt.

Összesítve: több, mint 6 hónap alatt elkészült egy olyan jelentés, amely az új Európai Unió 2020-ig elkészülő nagy közlekedési projektjeit nevezi meg, új finanszírozási struktúrák kidolgozására tesz javaslatot és az EU forrásainak ésszerűbb koncentrációját kívánja biztosítani a jövőben, figyelemmel a későbbi esetleges további bővítésekre is.

Az ISPA előcsatlakozási alapot már említettem. Az alaptól 2000-2003. között évente 44-44 M EURO támogatást, összesen 176 M EUR-t lehetett elnyerni megfelelő pályázatokkal a magyar közlekedési infrastruktúra fejlesztéséhez. Az egyes projektekhez a támogatás elnyerésének feltétele volt – a Bizottság kritériumainak megfelelően elkészített és előkészített pályázatokon túl – hogy az illető létesítmény szerepeljen a TINA hálózatban és tar-

talmazza azt az ISPA Stratégia. Az ISPA Stratégiánkat 2001-ban az Európai Bizottság elfogadta. A feltételek teljesítése révén a támogatási keretet kimerítettük, a közúti rehabilitációra összesen mintegy 70 M EUR támogatás került lekötésre, amelyet 2006. végéig lehet felhasználnunk, minimum 50 %-os hazai társfinanszírozás mellett.

Az ISPA támogatás a csatlakozás időpontjától „átnő” a Kohéziós Alapba, amelynek összege 3 évre 561 M EUR, de ez magában foglalja az ISPA 2004-2006. között lehívásra kerülő részét is. Így a Kohéziós Alap mintegy 300-350 M EUR új forrást jelent.

A Kohéziós Alap adott évre Brüsszel által meghatározott hányadát a Bizottság szigorú kritériumait kielégítő projekttel az évben le kell kötni, különben – elmentésben az ISPA-val, amely átvihető volt – az azévi hányadot elveszítjük. A Kohéziós Alap igénybevétele feltétele a Kohéziós Alap Közlekedési Keretstratégia elkészítése – ez év áprilisában el-

készült – és brüsszeli elfogadása. A hazai társfinanszírozás minimális aránya 15 %, de gyakorlatilag valószínű 35-50 % között alakul majd a hazai hányad.

A Kohéziós Alapból előre láthatólag az M0 autópálynak a 4-es út és az M3 autópálya közötti 26,5 km-es és az M31-es gödöllői átkötés 12 km-es szakaszai épülhetnek meg, mintegy 400-460 M EUR összes bekerülési költséggel.

A közúti szakterület fejlesztési támogatáshoz juthat még a Környezetvédelmi és Infrastruktúra Operatív Program (KIOP) és a Regionális-fejlesztési Operatív Program (ROP) keretében is. Ezeknél az Uniók feltétel a Nemzeti Fejlesztési Terv és az azon alapuló operatív programok megléte, brüsszeli elfogadása és a megfelelő projektek elkészítése. Az operatív programokkal kisebb, főleg helyi jelentőségű közlekedési infrastruktúra fejlesztések támogatása nyerhető el. A KIOP keretében várhatóan kb. 100 millió EUR támogatási igényt lehet benyújtani.

Tájékoztatjuk Kedves Olvasóinkat,

hogy a Közlekedéstudományi Szemlében 1999. január 1-től megjelent cikkek címei témakörök és évek szerinti csoportosításban, valamint a szerzők nevei megtalálhatók a KTE honlapján (www.kte.mtesz.hu) az „Aktuális hírek, hasznos információk” között, a „Közlekedéstudományi Szemle” archívum címén.

A jövőben minden év végén a tárgyév összevont éves tartalomjegyzékét is feltesszük a KTE honlapjára.

A 2004. évi 1. számtól kezdve minden szám „Tartalomjegyzéke” is – már a megjelenés időpontjában – felkerül a KTE honlapjára az aktuális HÍRLEVÉL lapszemle menüpontban. Ez a tartalomjegyzék ismerteti a szerzők nevét, végzettségét, tudományos fokozatát, munkahelyét és munkakörét, a cikkek címét és annak 2 - 4 soros tartalmi összefoglalóját.

Szerkesztőbizottság

Tánczos Lászlóné Dr. -
Dr. Bokor Zoltán

EU - CSATLAKOZÁS

A korszerű közlekedési árképzési

rendszerek hazai bevezetési feltételeinek elemzése

Absztrakt

Az EU Közös Közlekedéspolitikáját tartalmazó Fehér Könyv, és az ahhoz kapcsolódó dokumentumok az okozott externális hatásokat integráló, használati arányos, térbeli, időbeli és járműfajtabeli differenciálást lehetővé tevő, marginális társadalmi költség alapú közlekedési árképzés megvalósítását tűzik ki célul. Ugyanakkor azt is megállapítják, hogy általában nem a jelenlegi közlekedési díj- és adószint növelésére, hanem annak – az igazságos és társadalmilag hatékony költségviselés érdekében – az előbbi szempontok szerinti átstrukturálására és nemzetközi harmonizálására van szükség. Az új árképzési elmélet adaptálhatósága azonban a jelenlegi gyakorlat „bebetonozottsága”, valamint a műszaki adottságok, a szabályozási környezet és a közvélekedés nem megfelelősége miatt csak bizonyos feltételek teljesítése mellett valósítható meg. A tanulmány célja a feltételrendszer nemzetközi tapasztalatokon alapuló feltárása, majd a hazai prioritások mentén rendszerezett bemutatása.

Bevezetés

A társadalmi költség bázisú árképzés gyakorlati megvalósítási feltételeinek elemzése a bevezetés (az implementáció) akadályozó tényezőinek és korlátainak számbavételén alapul. A korlátozó tényezők rendszerező tárgyalása a nemzetközi szakirodalomban és a vonatkozó EU K+F projektek módszertanában alkalmazott kategorizálás mentén végezhető el. E kategóriák a következők:

1. technológiai és gyakorlati;
2. szabályozási és intézményi;
3. az elfogadottsággal kapcsolatos korlátozó tényezők.

A technológiai és gyakorlati korlátok rendszerint az új árképzési elvek alkalmazásának technikai (műszaki, szervezési, számítási, elszámolási, stb.) feltételeit foglalják magukban. Példaként említhetők itt a költségkalkuláció hiányos alapadat bázisai, vagy éppen a díjfizetési rendszerek infrastruktúrájának alacsony fokú, esetleg teljesen hiányzó kiépítettsége. A szabályozási és intézményi akadályozó tényezők a törvényi-szervezeti keretek feltételrendszerével kapcsolatosak. E körben leginkább az új árképzési és díjszedési elvek érvényesítéséért felelős, megfelelő kompetenciákkal rendelkező hatóságok hiánya emelhető ki. Végül fontos feltétele a korszerű árképzési rendszerek bevezetésének az új elvek és eszközök érintettekkel történő elfogadtatása. Az elfogadottság több formáját is szokás vizsgálni: így a döntéshozók hozzáállása mellett lényeges a közlekedési infrastruktúrákat/szolgáltatásokat használók (társadalmi és üzleti szereplők) véleményének megismerése is.

Az előbbi feltételek figyelmen kívül hagyása, vagy csak részleges teljesítése ahhoz vezethet, hogy a kialakított díjrendszer lefedettsége, árszintje, differenciáltsági foka vagy bevételhasználata nem üti meg az EU célrendszerben megfogalmazott elvárásokat; így például:

- nem a teljes infrastruktúra, hanem csak a frekvenciát több út- és pályaszakaszok kerülnek be a díjrendszerbe;

- nem az összes használóval, hanem csak bizonyos részükkal fizettetik meg az infrastruktúra-használatot;
- továbbra is fontos részét képezi a díjnak a rögzített ár-elemek a használati arányos változó tételek rovására, túl egyszerű marad az árképzés;
- differenciálatlan, vagy kevésbé differenciált, s az indokoltnál alacsonyabb értékeket tartalmazó, esetleg egyes erősebb lobbysoportokat kivételezett-ként preferáló árstruktúra kerül elfogadásra;
- a nemzeti közlekedési díjak nem, vagy csak részben kerülnek harmonizálásra;
- az árrendszer nem integrálja az egyes közlekedési alágazatok díjrendszereit;
- a közlekedési díjrendszerekből származó bevételek nagy része továbbra is címzetlenül gyarapítja a költségvetés bevételi oldalát, s nem a közlekedési szektorba kerül visszaforgatásra, stb.

A korlátozó tényezők rendszerezése elsődlegesen a közlekedési alágazatok mentén, azon belül – lehetőség szerint – az előbbi kategóriák szerinti bontásban történik. A közúti (beleértve a városi közlekedést is) alágazat árképzési implementációs feltételrendszerét az anyag részletesen tárgyalja. Mivel a többi alágazatról nem állnak rendelkezésre mélyreható ismeretek a témában, azok jellemzői összevontan és átfogóbban kerülnek bemutatásra.

A feltételeket feltáró részletes elemzés képezi az alapját a korlátok kiküszöbölését szem előtt tartó, fokozatos megvalósítást lehetővé tevő rendszerbe állítási javaslatok kidolgozásának.

1. Implementációs feltételek a közúti és a városi közlekedésben

1.1. A jelenlegi árképzési rendszerek és reformjuk szükségessége

A közúti (és egyéb alágazati) árképzési problémákat kezelő, a legújabb kutatási eredmények és politikai alkuk következtében fokozatosan formálódó, egységes EU megközelítés a társadalmi háttérköltség, illetve egyes esetekben az ezt helyettesítő társadalmi átlagköltség alapú közlekedési díjrendszerek kialakítását és alkalmazását helyezi előtérbe. A jelenlegi európai gyakorlatban viszont a közúti infrastruktúrát használók általában indirekt módon járulnak hozzá az általuk okozott társadalmi költségek fedezéséhez: a járművekhez köthető regisztrációs és egyéb engedélyezési díjak, fogyasztási adók, valamint az üzemanyagban foglalt adók révén. A közvetlenül, az infrastruktúrahasználatához jobban köthető díjak alkalmazása aránylag korlátozott: útdíjakra, valamint egyéb igénybevételi engedélyekre korlátozódik.

Többnyire tehát hangsúlyosabb a tényleges közlekedési teljesítményektől független elemekre építő díjképzés. Az externális költségtételek közvetlenül nem épülnek be a díjakba, s az árrendszerek alig teszik lehetővé a térbeli és időbeli differenciálást. A „használó fizet” és a „szennyező fizet” elvek nem, vagy csak kevésbé érvényesülnek. Ráadásul az egyes országokban használt díjrendszerek nem egységesek, sőt – mint például Magyarországon – még egy adott országon belül is jelentős eltéréseket mutathatnak.

A városi közlekedésben csupán néhány európai példa található a kordon típusú behajtási díjszedésre (a nagyobb norvég városokban és Londonban működik ilyen rendszer). Ezek célja a forgalmas belvárosi régiók zsúfoltságának csökkentése. A beszédett díjak a közúti infrastruktúrafej-

lesztésben és a közforgalmú közlekedés korszerűsítésében kerülnek felhasználásra. A városi tömegközlekedésben alkalmazott díjak, szociális vagy keresletélénkítő okokból kifolyólag alig tükrözik a szolgáltatások előállítási költségeit, azoknál lényegesen alacsonyabbak. A korlátlan utazást lehetővé tévő bérletek, vagy az előrefizetett, rögzített áras jegyek pedig egyáltalán nem támogatják a marginális költségalapú megközelítést.

A jelenlegi gyakorlatban alkalmazott közúti közlekedési díjrendszerek közül a matricás forma az egyszerűbb megoldás, ám az ebben foglalt díj aligha lehet használat arányos. Jobban tükrözi az infrastruktúrahasználatot a távolságalapú útdíj, de az ilyen típusú rendszerekben megszabott árakat többnyire nem a ténylegesen okozott költségek alapján kalkulálják, hanem egyéb – profitmaximalizálási, vagy éppen közlekedéspolitikai – preferenciák által vezérelve. A díjszedési módok országonként, adott esetben régióként is eltérnek, megnehezítve a közúti hálózatok átjárhatóságát, s az árképzés átláthatóságát.

Az előbbieik alapján tehát megállapítható, hogy a mai közúti árképzési és díjszedő rendszerek jórészt távol állnak az EU célkitűzésében megjelölt működési mechanizmusoktól, így indokolt a társadalmi háttérköltségek alapján történő fokozatos átalakításuk.

1.2. Technológiai és gyakorlati korlátok

A megfelelő útdíj-szedési technológiával szemben általában a következő főbb követelmények támaszthatók: megbízhatóság; ne igényeljen különösebb módosításokat a járműkonstrukciókban; legyen könnyen rendszerbe állítható; működjön együtt más, kapcsolódó díjszedő rendszerekkel; támogassa többféle árrendszer alkalmazhatóságát; segítse elő a fontosabb azonosítási, fizetési paraméterek folyamatos követhető-

ségét. Az előbbi követelményeknek az egyéni közúti közlekedésben leginkább a GPS bázisú, elektronikus útdíj-fizetési rendszerek feleltethetők meg, amelyekkel a városi közlekedésben célszerűen integrálandók a parkolási díjrendszerekkel is.

Ilyen technológia már létezik, ám a problémát az jelenti, hogy egyrészt azt a gyakorlatban – valószínűleg körülmények között – még alig tesztelték, másrészt pedig sokfajta van belőle. A sokszínű nemzeti/regionális megoldások elszigeteltsége, alacsony együttműködési készsége leginkább a nemzetközi forgalomban, azon belül is főképp a tehergépjármű közlekedésben okoz(hat) fennakadásokat. A technológia elvileg szabványos alapokon is kifejleszthető lenne, de ennek ellentmondanak bizonyos nemzeti/gazdasági érdekek. A fejlesztések tehát egymástól lényegében függetlenül folynak, ami szükségessé teszi szabványos interfészek alkalmazását. Ez pedig a rendszer bonyolultsági fokának túlzott növekedését, s így a rendszerbe állítási és működtetési költségek növekedését eredményezi.

A városi közlekedésben további nehézséget jelent a rendkívül összetett térszerkezet, úthálózat leképezési igénye. Ebből a szempontból a külterületi, azaz a kisebb számú szakasszal és csomóponttal meghatározott hálózattal történő rendszerbe állítás könnyebb.

Az egységes, használat arányossá tehető közforgalmú közlekedési díjrendszer kialakítását támogatják az ún. smart card (intelligens kártya) technológiák. Hasonló megoldások már több szolgáltatónál is működnek. A legfontosabb akadályozó tényezőt itt is a különböző megoldások eltérő technológiája jelenti, ami megnehezíti a rendszerek közötti átjárhatóságot. Távlatban célként szerepel az egyéni és a tömegközlekedési díjrendszerek integrációja, ám erre egyelőre alig található működő példa.

Végül újabb, a gyakorlati alkalmazást nehezítő körülmény, hogy egyelőre nincs általánosan, nemzetközi szinten is elfogadott módszertani megközelítés a társadalmi határkölségek egzakt kalkulációjára. Ugyanakkor a vonatkozó kutatások már előrehaladott állapotban állnak (pl. UNITE EU 5. K+F Keretprogram projekt), s alternatív javaslatokat adnak a számítási eljárásokra. A kalkulációs séma tehát a szándékok szerint rövidesen rendelkezésre áll, de további korlátot jelent majd a szükséges input adatok rendelkezésre állítása. Ez a nemzeti közlekedésszisztematikus adatgyűjtési rendszerek átfogó harmonizálását feltételezi, ami újabb, a számítási eljárásoknál lényegesen összetettebb módszertani-szervezési igényekkel lép fel.

Az előbbieket összefoglalva megállapítható, hogy az alapvető technikai korlát a közúti és városi közlekedési árképzési rendszerek kialakításánál a már meglévő technológia alacsony fokú kipróbáltsága, hiányos input adatbázisa, továbbá a már beindult fejlesztések interoperabilitást hátráltató eltérései. Mindenesetre a legújabb tapasztalatok azt mutatják, hogy ezek az olykor nagy költséggel járó fejlesztések fokozatosan végrehajthatók, s így a problémát inkább a szabályozási és az elfogadási tényezők jelentik, mintsem a marginális költség alapú árképzés módszertani-szervezési hátterének megteremtése. Ez utóbbi megállapítás azonban már átvezet a gyakorlati bevezetés további feltételeinek tárgyalásához.

1.3. Szabályozási és intézményi korlátok

A szabályozási/intézményi korlátok vizsgálatánál a következők részterületek érintése célszerű:

1. a vonatkozó európai szintű szabályozás;
2. a nemzeti közlekedéspolitikai célokhoz való illeszkedés;
3. a különböző szabályozó szintek közötti koordináció;

4. a közlekedési szervezeti struktúrák;

5. a közlekedési rendszeren kívüli politikai hatások.

(1) A szubszidiaritás elvét szem előtt tartva, a városi közlekedés területén történő EU befolyásolás általában arra korlátozódik, hogy ösztönözze a különböző régiókba, érdekcsoportokba tartozó felek közötti együttműködést, az ún. legjobb árképzési/díjszedési gyakorlatok (best practices) elterjesztését.

Európai szintű közúti közlekedési díjszabályozás jelenleg csupán a tehergépjárművekre létezik, az is inkább csak minimum és maximum díjszinteket határoz meg, azt is ajánlás jelleggel. A javasolt díjszabás időbázisú, ami nem segíti a használatot jobban tükröző kilométer alapú elszámolás elterjedését. A díjak megállapítása csakúgy, mint az egyéb költségtenyezők (pl. üzemanyagadók) meghatározása a fiskális érdekektől hajtott nemzeti hatóságok hatásköre. Megállapítható tehát, hogy – az eddigi részkezdemenyezésektől eltekintve – egyelőre nem létezik a közlekedési árképzésre vonatkozó határozott európai keret-szabályozás és stratégia.

(2) A marginális társadalmi költségbázisú árképzés bevezetése olyan nemzeti szabályozást igényel, ami egyértelműen meghatározza a részes intézmények feladatát és felelősségét, a közöttük fennálló viszonyokat és munkamegosztást, továbbá lehetővé teszi az adekvát díjszintek megállapítását. A jelenlegi nemzeti közlekedéspolitikák – bár magas szinten kiállnak az ilyen típusú szabályozás mellett – gyakorlatilag nem támogatják az új árképzési elvek bevezetését. Az árképzési célok általában alárendelődnek más, pl. mobilitási igényt kiszolgáló fejlesztési, vagy regionális versenyképesség javító intézkedéseknek.

A közúti (általános értelemben vett) használati díjszedés egyértelműen a központi költségvetési, s csak ritkábban az infrastruktúrafejlesztési és forgalomcsillapítási célokat szolgálja. A tömegközlekedési tarifák megállapítása is sokkal inkább szociál- vagy gazdaságpolitikai kérdés, mintsem társadalmi árképzési feladat. A közlekedési infrastruktúrák és/vagy szolgáltatások teljes vagy részleges privatizálása sem teljesen a hatékony árképzés bevezethetősége irányában hat: itt ugyan már megjelenik a használat (pl. megtett úttal) hozzávetőleg arányos díjképzés, de a díjszintek megszabása nem a társadalmi határkölség, hanem a teljes befektetői költségfedezet elvét szem előtt tartva történik. Privatizált közlekedési szolgáltatásoknál a hatóságoknak is korlátozottabb a lehetősége az árképzés társadalmilag kívánt irányba történő befolyásolására.

(3) Nem elég a megfelelő nemzeti keretszabályozás kialakítása, szükség van annak következetes végrehajtására is. Ez a különböző politikai szintek, érdekelt szervezetek közötti koordinációt és kooperációt igényli. A kooperáció/koordináció az árképzésben érintett szervek, szervezetek között a jelenlegi gyakorlatban sem vertikálisan, sem horizontálisan nem kielégítő.

A vertikális koordináció hiányát adott esetben az mutatja, hogy a közlekedési rendszer tervezési-szervezési feladatait lebonyolító struktúra általában decentralizált, s az egyes szintek/szereplők több esetben nem, vagy csak alig kommunikálnak egymással, ami az árképzési kezdeményezések összehangolatlanságához, vagy éppen a túlzott egyeztetési mechanizmusban történő „elhaláshoz” vezethet. A horizontális kooperáció hiánya leginkább a

szomszédos városok/régiók példáján érzékeltethető. Egyik város/régió vezetése sem kívánja felvállalni, hogy elsőként vezesse be a díjszedési rendszereket, kockáztatva esetleg a helyi versenyképességet, így helyesebb lenne ezt egységesen megoldani. A „stratégiai kivárás” miatt – mindenki azt szeretné, ha előbb más „tesztelné” az új árrendszert – azonban rendszerint nem történik előrelépés.

(4) A közlekedési módok, alágazatok irányításának és működtetésének feladatai/felöltségei rendszerint más-más döntéshozók, adminisztratív szintek kezében összpontosulnak. Ez ahhoz vezet, hogy ha vannak is használati díjszedési törekvések, azok általában alágazati keretek közé szorúlnak, megakadályozva az egységes elvi/elszámolási alapokon nyugvó, multimodális árképzési rendszerek kialakítását. Amennyiben privát felek is megjelennek a közlekedési szervezeti rendszerben, az – a korábban már említett bevétel maximalizáló üzleti stratégia miatt – tovább bonyolítja a hatékony árképzés megvalósítását szolgáló egyeztetési mechanizmust.

(5) A közlekedési árképzéssel és díjszedéssel kapcsolatos döntések nemcsak a közlekedési szektort érintik, hanem hatással vannak más, társadalmi vonatkozásokra is. Például a demokratikus berendezkedés egyik alapelve a mozgás/mobilitás szabadsága, mint alapvető emberi jog. Ezt a közúti használati díjszedés bizonyos értelemben – pl. az alacsony jövedelműeknél – korlátozhatja. A használó (jármű) követésén alapuló elektronikus közlekedési teljesítménymérés pedig adatvédelmi aggályokat vethet fel, amennyiben a díjszedő szervezet teljes körű információval rendelkezik a használók tartózkodási helyét illetően.

Érdemes áttekinteni az érintett érdekcsoportok várható reakcióját is. A döntéshozó szervek, adott esetben érdekelték lehetnek a korábbi, számukra kedvezőbb gyakorlat megőrzésében. Az új árképzési elvek új ismereteket és munkamódszereket igényelnek, amelyeket ők nem tudnak, vagy éppen nem akarnak elsajátítani. Sok esetben eleve elvetik a túl „tudományosnak” minősített marginális költségalapú árképzést, s előnyben részesítik a valóságot túlzottan leegyszerűsítő, ámde könnyen adaptálható megoldásokat.

Az új árképzési elvek gyakorlatba ültetése egyeseket előnyösen, másokat hátrányosan érinthet. A jelenlegi tapasztalatok azt mutatják, hogy a negatívan érintett csoportok érdekeiket határozottabban képviselik a társadalmi viták során, mint az előnyöket élvezők (ráadásul az előnyök az egyének által azonnal érzékelhető hátrányokkal szemben kevésbé érzékelhetőek, s inkább nemzetgazdasági szinten érvényesülnek). Így a médiából is többnyire az hallható, hogy a bevezetéssel a várható veszteségek lényegesen meghaladják majd a társadalmi hasznokat. A hatásos lobby tevékenység tehát az új díjrendszerrel szembeni tényleges ellenállást akár a valóságosnál is nagyobbak mutathatja.

Az előzőeket összegezve az a következtetés vonható le, hogy a társadalmi határköltség bázisú közlekedési árképzés bevezetése elképzelhetetlen megfelelő szabályozási keretrendszer, s az ennek létrehozását támogató politikai akarat nélkül. A politikai akarat viszont feltételezi, hogy a döntéshozók többsége elfogadja és helyesli az új elveket és módszereket. E problémakör viszont ismét újabb, alapvetően az elfogadottsággal kapcsolatos kérdések részletesebb elemzését igényli.

1.4. Elfogadottsággal kapcsolatos korlátok

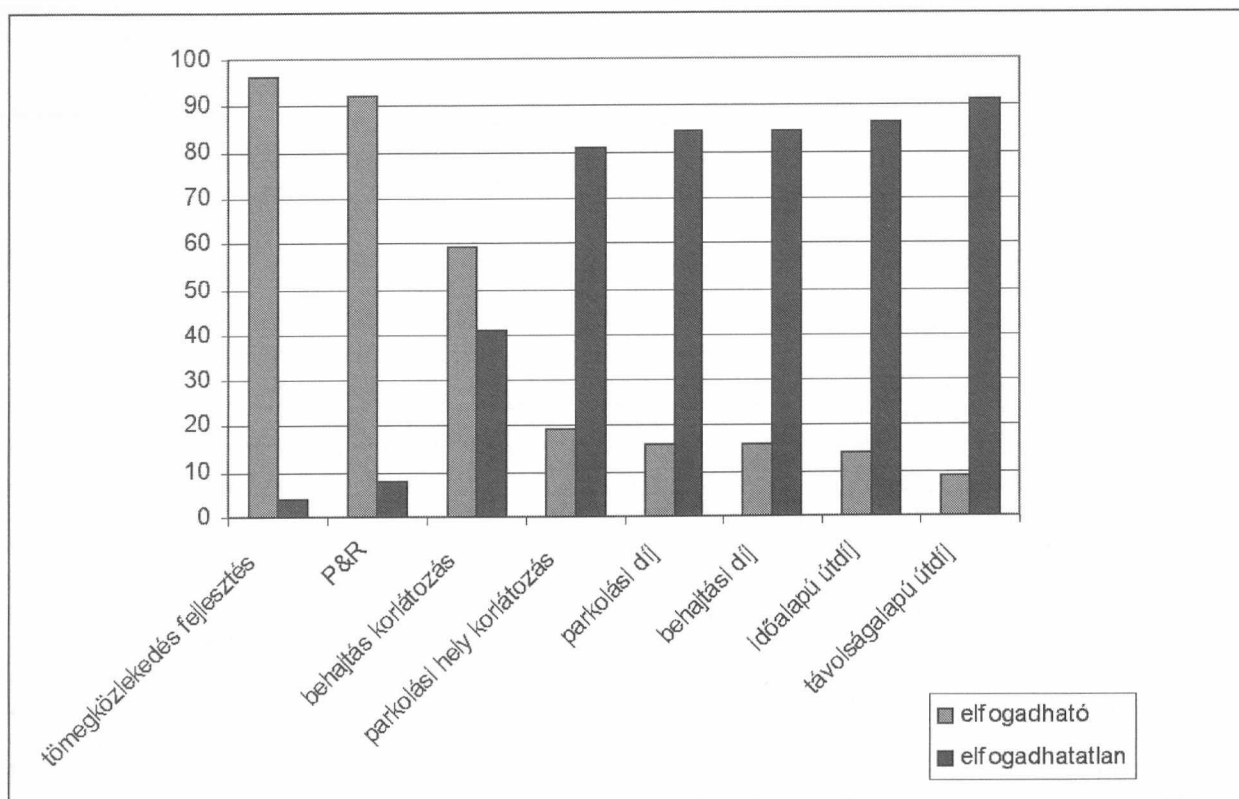
A társadalmi határköltség alapú közlekedési árrendszerek elfogadottsága több vonatkozásban is tárgyalható: így a megvalósítás szempontjából a legfontosabbnak tartott társadalmi véleményalkotás mellett a politikai és az üzleti szféra (várható) reakciója is mérvadó.

A nemzetközi tapasztalatok azt mutatják, hogy az új típusú árképzés megvalósításának legnagyobb akadálya a megfelelő társadalmi (magáncélú közlekedési infrastruktúrahaználó) együttműködési/vállalási hajlandóság alacsony foka, vagy teljes hiánya. Az erős társadalmi ellenállás ráadásul továbbgyűrűzik a politikai szférába is, amennyiben a népszerűség, romlásától tartva egyik vezető politikai erő sem hajlandó a kényes ügy felvállalására.

Egyes felmérések statisztikai módszerekkel hasonlították össze a közlekedési rendszert használók mobilitási igények szabályozására alkalmas intézkedésekkel kapcsolatos hozzáállását. Az eredményeket az 1. ábra foglalja össze. Látható, hogy a legkevésbé elfogadott intézkedések csoportját a különféle árképzési elveket magukban foglaló díjszedési módok alkotják.

Ebből a kedvezőtlen eredményből kiindulva további kutatásokat végeztek az árrendszer társadalmi elfogadottságát befolyásoló tényezők feltárására. A legfontosabb tényezőknek a következők bizonyultak:

- a probléma érzékelése. A közlekedés okozta – környezeti, életminőségbeli, zsúfoltsági, stb. – problémák iránti érzékenység magasabb foka a vizsgálatok szerint általában javítja a díjfizetési hajlandóságot. Ez a magatartás ugyanakkor inkább a sűrűn lakott régiókra jellemző, s a problémák közül is elsősorban a környezetszennyezés elkerülésére irányul (például az elszennvedett idővesztés csökkenése alig ösztönöz díjfizetésre);



1. ábra

Mobilitás menedzselő intézkedések társadalmi elfogadottsága a megkérdezettek százalékában (forrás: Schade, 2001)

- társadalmi nyomás/normák. Ez a tényező részben kapcsolatba hozható az előzővel. Abban a társadalomban ugyanis, amelyben az értékrend már elmozdult a fogyasztást és gazdaság bővülést mindennél előbbre helyező pontról a környezettudatosság irányába, várhatóan magasabb a közlekedési problémák iránti fogékonyság, s így könnyebb a mobilitást befolyásoló díjfizetési intézkedések bevezetése;
- a lehetséges beavatkozási alternatívák ismerete. A tapasztalatok azt mutatják, hogy az érintettek többnyire nincsenek tisztában a közlekedésből adódó problémák kezelésének lehetséges eszközeivel. Ha mégis, akkor is kevésbé ismerik a díjrendszerek alkalmazásában rejlő lehetőségeket, s inkább a "klasszikus" közlekedésszervezési megoldásokat preferálják;
- a javasolt intézkedések vélt hatékonysága. A felmérések szerint az érintettek többsége nem bí-

zik abban, hogy a közlekedési díjszedés bevezetése hozzájárul a mobilitás növekedéséből adódó negatív hatások ellensúlyozásához. Úgy vélik, ha már be kell avatkozni, akkor előbb más – elsősorban technológiafejlesztési – alternatívák használatát kell megvizsgálni, s csak a végső esetben kell a díjszedés eszközéhez nyúlni;

- a közteherviseléssel összefüggő kérdések. Az elfogadottság szempontjából kulcsfontosságú, hogy az érintettek mennyire tartják igazságosnak a kialakított árrendszert. Itt elsősorban szubjektív oldalról kell a kérdést megközelíteni. Az egyének azt vizsgálják, hogy az új árrendszer egyrészt mennyiben változtatja meg saját gazdasági/életminőségbeli helyzetüket, másrészt hogyan alakul helyzetük máséhoz viszonyítva. Az is az érdeklődés középpontjában állhat, hogy mi lesz a díjszedésből keletkezett jövedelmek sorsa, azaz azok hol kerülnek felhasználásra;

- az árrendszer tulajdonságai. A használók általában az egyszerű, rögzített díjtételeken alapuló árrendszereket részesítik előnyben a komplex, használatot mérő és a fizetendő összeget csak azután megállapító, idő-, távolság- és egyéb kiegészítő paramétereken alapuló megoldásokkal szemben.

Az üzleti szférában érdekeltek (fuvarozók, szállítmányozók, fuvaroztatók, kamarák, érdekvédelmi szervezetek, stb.) köréből eddig alig állnak rendelkezésre statisztikailag megbízható információk a korszerű közlekedési árképzéssel szembeni vélekedésről. A feltárt vélemények mindenestre inkább elutasító szándékra utalnak, mintsem támogatásra. Ezt leginkább azzal magyarázzák, hogy a közlekedési díjak bevezetése az üzemeltetési költségek növekedésével jár, csökkentve a szállítási szolgáltatók versenyképességét. Ráadásul a díjtételek harmonizálatlansága hozzájárulhat a területi gazdasági esély-

egyenlőtlenség fokozásához is. Mindazonáltal az üzleti szféra fizetési hajlandósága fokozható, amennyiben a díjfizetés új infrastruktúrára vonatkozik, s adott a díjmentes alternatív útvonal lehetősége a magasabb színvonalú szolgáltatásért fizetni nem hajlandók számára.

Az előző fejezet végkövetkeztetése az új árképzést támogató társadalmi-politikai szándékok szükségességét hangsúlyozta. Ennek előfeltétele, hogy a döntéshozók és az érintettek preferenciarendszerében a közlekedési árképzés megújítása megfelelő helyet foglaljon el. A politikusok alapvető érdeke pozíciójuk megőrzése, miközben sokféle érdekcsoport eltérő érdekeit kell figyelembe venniük és kiegyensúlyozniuk. Az igazságos és hatékony közlekedési díjrendszer kialakításának és alkalmazásának támogatása ugyanakkor nem igazán segíti elő az efféle törekvéseket, amennyiben az

- a társadalom és az üzleti szféra legbefolyásosabb érdekcsoportjainak körében népszerűtlen, továbbá
- közvetett, csak hosszabb távon értékelhető hatásokkal működik, szemben az azonnali eredményeket hozó, s így a döntéshozók törekvéseit kedvezően feltüntető, közvetlen intervenciókkal.

Az előbbieken rendszerezett, elfogadottsággal kapcsolatos akadályozó tényezők lebontásában nyújthatnak segítséget a következőekben összegzett, a legjobb gyakorlatok (best practices) elemzéséből levont következtetések, javaslatok:

- az útdíjak bevezetése járjon együtt új közlekedési infrastruktúraelemek forgalomba helyezésével;
- a díjrendszer meghatározott időszakra kerüljön bevezetésre, majd annak lejártát követően szülessen újbóli döntés a tapasztalatok alapján történő módosításokra;

- a díjszedés a kezdetben alkalmazott egyéb, jobban elfogadott (avagy kevésbé ellenzett) mobilitás menedzsment eszközöket felváltva/helyettesítve, fokozatosan kerüljön adaptálásra;
- a díjszedés indoklásakor nagyobb hangsúly kerüljön a várható kedvező környezeti és közlekedésbiztonsági hatásokra, mintsem a nehezen megfogható hatékonyságjavulásra;
- a díjképzésből keletkező jövedelmek felhasználása legyen átlátható, s olyan célokat szolgáljon, mint pl. a közlekedésfejlesztés, a „vesztesek” kompenzálása, vagy a közlekedési rendszert használók nem használatával arányos adóinak méréséklése.

Összefoglalásképp megállapítható, hogy az elfogadottság az új elvi megközelítést igénylő közlekedési árképzés gyakorlati alkalmazásának valószínűleg legfontosabb előfeltétele, s részben a többi (intézményi, szabályozási) akadályozó tényező háttérében is ebből levezethető megfontolások állnak. A bevezetési stratégia tehát akkor lehet hatásos, ha azt hangsúlyozza, hogy a közlekedési rendszert használók konkrét, értékelhető eredményeket – pl. jobb szolgáltatást, biztonságosabb és élhetőbb környezetet, stb. – élvezhetnek.

2. Implementációs feltételek a vasúti, légi és belvízi közlekedésben

2.1. A jelenlegi árképzési rendszerek és reformjuk szükségessége

A vasúti közlekedésben jelenleg – amennyiben végrehajtották a pálya- és a kereskedő vasúti szervezeti egységek szétválasztását – többnyire az ún. kétrészes árakat alkalmazzák. A rögzített összetevő nem arányos a szállítási teljesítménnyel, s célja az általános költségek fedezése mellett a vas-

úti infrastruktúrához történő hozzáférés biztosítása. A változó összetevő a – rendszerint vonatkilométerben mért – szállítási teljesítménnyel arányos, és a vonatközlekedtetéssel kapcsolatos infrastruktúraüzemeltetési és, – fenntartási (esetleg még a vontatási) költségeket szándékozik fedezni. A kalkuláció során különféle módosító paramétereket is használnak, amelyek a szolgáltatásminőség, terhelés, idő, stb. szerint differenciálják a díjakat.

A vasúti infrastruktúrahazsnálati díjak kalkulációja a jelenlegi gyakorlatban inkább átlagköltség, mintsem határköltség alapon történik, s nem a társadalmi, hanem csak a vállalati költségteleket bevonva. Figyelembe kell ugyanakkor venni azt a tényt, hogy a vasúti infrastruktúraüzemeltetők a költségfedezési célok mellett piaci megfontolásokat is alkalmaznak az árképzés során, így a ténylegesen alkalmazott árak forgalomvonzó céllal az indokoltnál alacsonyabbak is lehetnek, számottevő állami támogatásigény mellett.

Egyes vasutaknál az árak már kísérleti jelleggel tartalmaznak bizonyos externális (pl. baleseti vagy torlódási) költségelemeket is. A határköltségek kezdeti alkalmazása is megkezdődött (pl. Svédországban). Ebben az esetben viszont a vasúti költségszerkezetben domináns rögzített tényezők miatt olyan alacsony díjtételek adódtak, amelyek nem teszik lehetővé a tisztán piaci alapon történő működést.

A légi közlekedésben a jelenleg alkalmazott díjak általában a következő két szolgáltatáscsoporthoz köthetők:

1. repülőtéri szolgáltatások,
2. járatkezelési szolgáltatások.

Az első csoportba tartoznak a fel- és leszállási, parkolási/tárolási, utasforgalmi, áru be- és kirakási, biztonsági és ellenőrzési díjak. A második csoport az adminisztrációs és felügyeleti, a poggyász-, áru- és levélkezelési, karbantartási, üzemanyag feltöltési,

tisztítási, catering és földi kiszolgálási díjakat foglalja magában.

Az ár meghatározási mechanizmusok szolgáltatásonként változnak, s a díjszintek kialakításában fontos szerepe van az aktuális versenyhelyzetnek. A tarifák struktúrája többnyire a technikai paraméterekhez (pl. repülőgéptömeg) és az infrastruktúrahaszálat időtartamához kötött. A díjak nem tükrözik a tényleges infrastruktúraüzemeltetési költségeket és általában alig differenciálnak a kereslet változása szerint (bár egyes repülőtereken már kísérleteznek a csúcsidőt megkülönböztető árképzés bevezetésével).

Az egységes árképzést nehezíti, hogy a kezelési szolgáltatások nagy része privatizált, s így a díjak egyedi szerződéseken alapulnak, a legkülönbözőbb szolgáltatásjellemzőket és a regionális piaci környezetet tekintetbe véve. Néhány esetben külön adók foglalják magukba a zajemisszióból adódó káros hatások kompenzációját, s az ebből származó bevételek a helyi önkormányzatokhoz kerülnek. A károsanyag kibocsátás externális költségei egyelőre nem jelennek meg az árképzésben.

A *belvízi hajózásban* a társadalmi költségbázisú árképzés elvi mozgatóerő a vízi úti és a kikötői infrastruktúrahaszálat és az okozott légszennyezés. A jelenlegi díjrendszerek az utóbbi tényezőt egyáltalán nem mérlegelik. A kikötői tarifákat általában a piaci környezet határozza meg, mintsem a költségstruktúra, s a tapasztalatok szerint az alkalmazott díjak jóval a tényleges infrastrukturális költségek alatt maradnak.

2.2. Technológiai és gyakorlati korlátok

A technikai korlátok mindhárom tárgyalt közlekedési ágazatnál a társadalmi határköltségek mérésével, meghatározásával, illetve a díjszedő rendszerek műszaki megoldásaival kapcsolatosak. Utóbbi kevésbé hangsúlyos probléma az előzőnél. A *vasúti közle-*

kedésben elsősorban a zsúfolt-ságból és a szűk kapacitásokból adódó költségek, míg a légi közlekedésben ezeken túl a zaj- és légszennyezési költségek egzakt felbecslése, valamint az árrendszerek üzleti titokra hivatkozott átláthatatlansága okoz gondot. *A hajózásban az is kérdéses, hogy miképpen allokálják a felmerülő üzemeltetési, fenntartási és irányítási költségeket az egyes költségviselőkre.*

2.3. Szabályozási és intézményi korlátok

A *vasúti közlekedésben* megnehezítheti az új típusú árképzés bevezetését, hogy az állami szektor nem tudja, vagy nem akarja vállalni az egzakt módon kimutatható, számításokkal alátámasztható, veszteségeket kiegyenlítő támogatásigényt. Szabályozási problémákat vet fel a versenytörvény, mivel az erősen preferált kétrészes tarifák vasúti pályához történő hozzáférést biztosító rögzített tételének magas szintje erősen korlátozhatja a kisebb szállítási szolgáltatók piacra lépését, fenntartva a piac monopolisztikus, esetleg oligopol jellegét.

A *légi közlekedésben* leginkább a repülőterek és a nagyobb légi közlekedési szolgáltatók domináns piaci ereje hátráltathatja az egységes árképzés kialakítását. Tovább bonyolítja a helyzetet, hogy nem történik érdemi előremozdulás a díjrendszerek nemzetközi harmonizálása irányába sem, még az új irányelveket megfogalmazó magas szintű árképzési formulák szintjén sem.

A *belvízi hajózásban* mind az érvényben lévő nemzetközi konvenciók akadályozhatják az árreformot, mind pedig az, hogy a nemzeti kormányok különféle támogatásokkal és juttatásokkal ösztönzik, védik ezt az amúgy veszteséges és visszaszoruló szállítási formát. Tovább csökkenti a belvízi (és a légi) közlekedési árrendszer átalakításának lehetőségét, hogy a közlekedéspolitikákban általában a

közúti és a vasúti használati díjak bevezetését preferálják, míg a többi közlekedési mód rendszerint kisebb hangsúlyt kap.

2.4. Az elfogadottsággal kapcsolatos korlátok

Az árképzés reformjában érintett döntéshozók leginkább társadalmi elismertségüket kockáztatják a tárgyalt ágazatok díjképzési rendszereinek átalakításával:

- *a vasúti és a vízi közlekedésben* fennáll a veszélye annak, hogy a társadalmi költségbázisú árképzéssel bevezetendő árak – amennyiben nem a teljes közlekedési rendszer szintjén, harmonizáltan kerülnek megállapításra – a nemzetgazdasági érdekekkel szemben tovább csökkentik ezeknek az utazási/szállítási módoknak az aktivitását, s így a közlekedési munkamegosztásban betöltött szerepüket;
- *a légi közlekedésben* erős szakmai lobbyk működnek, amelyek a status quo fenntartásában érdekeltek, s ez irányú érdekeiket hatékonyan képviselik.

Az infrastruktúra (pálya-, rep-ter-, illetve kikötő-) üzemeltetők leginkább attól tartanak, hogy az új díjrendszer átrendezi a piaci viszonyokat és a szállítási útvonalakat, s ezzel esetleg piacokat vesztenek a fuvarozó vállalatok köreiben. Az említett infrastruktúrákat igénybevevők (vasútvállalatok, légitársaságok, illetve hajóstársaságok) pedig azzal érvelnek, hogy a megnövekvő használati díjak a teljesítmény előállítás költségeibe épülve, megdrágítják szolgáltatásaikat, s ezzel csökkentik versenyképességüket.

Végül mindegyik ágazatra érvényes az a további hátráltató tényező, amelyikben arra hivatkoznak, hogy amíg a többi ágazatban sem történik meg az externális hatások árakba építése, addig az adott közlekedési mód sem kényszeríthető ennek megtételére. Ez előrevetíti azt az igényt, hogy a társadalmi költség bázisú

árképzés bevezetése a közlekedési rendszer egészében, az összes alágazatot átfogva történjen, nem pedig csupán egyes módokra, vagy bizonyos hálózati elemekre korlátozottan.

Összefoglalás

Hazánk EU csatlakozásával a magyar közlekedési rendszer az integrálódó európai hálózat szerves részévé válik. A Közös Közlekedéspolitika egyik célkitűzése a társadalmi költségbázisú árképzés fokozatos kidolgozása és alkalmazásba vétele, Európa szerte egységes elvi és technológiai alapokon. Nem elég ugyanakkor csak az elfogadott és széleskörű konszenzuson alapuló árképzési elvek átvétele, hanem törekedni kell a hazai sajátosságokat figyelembe vevő, de egyúttal a nemzetközi elvárásokhoz igazodó, s

az egyes közlekedési alágazatok között is kompatibilis díjmeghatározó, beszedő és elszámoló rendszerek kialakítására, majd fokozatos működésbe helyezésére.

Az új elvi alapokon működő közlekedési használati díjrendszerek bevezetése

- technológiai,
 - szabályozási/intézményi és
 - elfogadottsággal kapcsolatos
- korlátok lebontását és meghatározott feltételek teljesítését igényli. A jelen tanulmányban (is) dokumentált kutatás megállapításai szerint, az előző feltételek közül a legfontosabb az új elvek társadalmi elfogadtatása, ami közvetetten elősegíti az adekvát szabályozási/intézményi keretrendszert létrehozó politikai akarat létrejöttét is. Amennyiben az elkötelezettség és az említett keretfeltételek rendelkezésre állnak, akkor már könnyebb a döntésho-

zóknek további erőforrásokat allokálni a vonatkozó – kísérletileg már létező! – számítási eljárások és technológiák teljes körű kifejlesztésére.

Irodalom

- 1 MC-ICAM Deliverable 4, 5 EU Commission DG TREN, 2003
- 2 Road pricing systems in Hungary; The Hungarian rail charging system az MC-ICAM EU 5. K+F keretprogrambeli projekt keretében készült esettanulmányok, BME Közlekedésgazdasági Tanszék, 2002
- 3 Tanczos Lászlóné – Bokor Zoltán: A közlekedés társadalmi költségei és azok általános és közlekedési módtól függő hazai sajátosságai, Közlekedéstudományi Szemle 2003/8
- 4 Schade, J.: Public acceptability of transport pricing. Paper presented at the DG TREN Workshop „Transport pricing research: Main results and the way ahead“, Brussels, March 27, 2001.

KÖZÚTI ÉPÍTÉS

A 65. sz. főút Siófok-Balatonkiliti

(81,9-83,3 km-sz.) közötti szakaszának négysávosítása

A 65. sz. főút a dél-dunántúli régió egyik legfontosabb közúti tengelye. Összeköti a 6-os főutat az M7-es autópályával, egy sor település és a főváros közti leg-rövidebb közúti kapcsolatot jelent. Összekapcsolja a régió déli részét a Balatonnal, és az egész Közép- és Észak-Dunántúllal. A főút M7 autópálya-Balatonkiliti közötti szakasza, különösen az idegenforgalmi szezonban, rendkívül nagy forgalmat bonyolít le. A korábbi keskeny burkolatszélességű útszakaszon a nagy forgalom miatt gyakoriak voltak a balesetek.

Az út mellé települt különböző kereskedelmi létesítmények, az itt felépülő városi stadion, valamint

az innen megközelíthető polgári repülőtér forgalmi igényét csak az útszakasz négynyomúsításával lehetett kielégíteni.

Siófok város további fejlődésének is teret nyit ez a bővítés. A megközelítés nehézségei immár nem gátolják a helyi rendezési tervben szereplő újabb létesítmények megvalósítását.

A tervezők és az építők bal- és környezetvédelmi szempontok érvényesítésén kívül gondoltak a gyalogosokra, kerékpárosokra is: aszfaltozott, 2 méter széles gyalogjárda, illetve 2,4 méteres kerékpárút szegélyezi az új utat. A körforgalmi csomópontok kialakítása mellett az útfelületet határoló kiemelt szegély is a biz-

tonságot szolgálja. Korszerű megoldás, hogy a csapadékelvezetés is zárt csatornarendszerben történik.

A régi, túlszűfolt út közös gondja volt Siófoknak és a tágabb régióknak. Ezért a város a Gazdasági és Közlekedési Minisztériummal közösen határozta el a megújítást, a helyi közösség szerezte meg a szükséges területeket.

Az 1,4 kilométer hosszúságú szakasz a meglévő burkolat mindkét oldalra történő szélesítésével épült ki korszerű négysávos úttá, három körforgalmi csomóponttal és a Csárdaréti árok feletti 4,0 méter nyílású vasbeton híd szélesítésével. A közvilágítást teljes hosszon korszerűsítették.

Dr. Mészáros Péter

KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNY

Fenntartható közlekedésfejlesztés

a globalizáció világában

A globalizációról

A globalizáció hatásai alól ma már senki nem vonhatja ki magát, mindent, és mindenkit érint. Az üzletek polcain világszerte jelenlévő globális, nemzetek-feletti cégek azonos termékeivel találkozunk. Ugyanazokat a reklámokat, filmeket nézzük, mint a világ más részein élők.

Hazánkban egyre több külföldi cég telepedik meg, ill. korábbi állami nagyvállalatok nagy arányban kerültek külföldi kézbe. Nagy cégeink a világ tőzsdéin versengenek hasonló nemzetközi vállalatokkal. Gazdaságpolitikánkat, lehetőségeinket nagymértékben befolyásolják a nemzetközi intézmények, szervezetek, a Világbank, a Nemzetközi Valutaalap, a Kereskedelmi Világszervezet, az Európai Unió, és a nagyvállalati érdekszövetségek.

A világkereskedelem terjeszkedése, a fogyasztás, a közlekedés növekedése következtében növekszik természeti erőforrásaink igénybevétele, kiaknázása is, miközben egyre több hulladékot, emissziót termelünk, bocsátunk ki. Az üvegházi gázok kibocsátása, a globális természeti beavatkozások következtében az éghajlatváltozás is nyilvánvaló, egyértelműek az összefüggések a globalizáció, és környezetünk terhelése, állapotának romlása között is.

A globalizáció fogalma a 60-as, 70-es évek fordulóján jelent meg, amikor a Római Klub jelentése következtében egyre több, a Föld sorsáért aggódó tudós, környezetvédő kezdett el foglalkozni a globális környezeti problémákkal. Az eredeti jelentés arról szólt, hogy világunk mára, ill. akkorra

„összeért”, a környezetszennyezés sem helyi, hanem határokon túlnyúló probléma lett, az emberi tevékenységnek a bolygóra kiterjedő hatásai vannak. Ekkor kapott teret a jelszó, „Gondolkozz globálisan, cselekedj lokálisan”

Mára, ill. az elmúlt évekre, a globalizáció azon jelentése terjedt el, amelyben az internet fejlődésén, a kommunikáción, a kereskedelem, a pénzpiacok a multinacionális vállalatok világméretű kiterjedésén van a hangsúly. Elsősorban tehát gazdasági globalizációról – corporate globalisation – van tehát szó.

A globalizáció jellemzői, összetevői

- *A világ összekapcsoltsága.* A gazdasági tevékenység, a kereskedelem globális kiterjedése, ezek hatásai is globális méretűek lesznek.
- *A növekedési kényszer erősödése.* A gazdasági teljesítőképesség mérőszáma a bruttó (hazai) termék, a GDP alakulása, amelynek állandó növekedése általános követelmény. A földi ökoszisztéma teherbíró képessége, kapacitása azonban véges, az erőforrások túlhasználata, a növekvő környezeti terhelés a következménye ennek az ellentmondásnak.
- *Gazdasági, kulturális homogenizáció,* fogyasztói társadalom, gazdasági, kulturális minták elterjedése, monokultúra felé való haladás.
- *Gazdasági polarizáció.* A globalizáció kapcsán erősödnek a gazdasági különbségek, az egyenlőtlenségek egyes régiók, országcsoportok között.

- *Gazdasági, politikai hatalomkoncentráció.* A globalizáció kapcsán csökken a helyi, néha a kormányzati szuverenitás, egyre több döntési hatáskör, hatalom kerül nemzetek feletti szintekre.
- *Túlnépesedés.* Egyfajta globalizációs kölcsönhatásként, komoly környezeti hatásokkal is jár, háttere e tekintetben mindenekelőtt az, hogy a hagyományos társadalmak önszabályozó, a környezeti adottságokhoz is igazodó rendszerei felszámolásra kerültek.
- *Információs, kommunikációs technológiák fejlődése, gyorsulása.* A fejlett világ tudja annak előnyeit kiaknázni elsősorban, gazdasági, pénzügyi hozamaival. Ez egyfajta gyorsulást is jelent az életritmusban, a mindennapi döntésekben, bizonyos értelemben a globalizáció sebességében is megnyilvánulva.

A globalizáció környezeti hatásai

A globalizációval kapcsolatos egyik legfontosabb konfliktus, hogy mindenütt a gazdaság dominál. A jelenlegi gazdaságpolitika, közfelfogás és elvárás a gazdasági növekedés követelménye viszont ellentétben áll az alapvető fizikai törvényszerűségekkel. Egy olyan, lényegében zárt rendszerben, mint amilyen bolygónk, nem lehetséges a végtelenségig tartó növekedés. Ez mind az erőforrások szűkössége, mind pedig a szennyezések kapcsán a Föld asszimilációs képességének korlátozott volta miatt is lehetetlen.

Az alap-modell:

értékrend \Rightarrow fogyasztás	\Rightarrow erőforrások túl-használata, élőhelyek elfoglalása, tönkretétele
	\Rightarrow hulladék-kezelés
	\Rightarrow termelés \Rightarrow szennyezés

Amihez a folyamatok, a fogyasztás további felgyorsulása kapcsolódik:

sebesség \Rightarrow felgyorsult élet \Rightarrow még több fogyasztás \Rightarrow szennyezés

A világkereskedelem, amelynek szabadsága manapság szintén alapvető tétel, az áruk több ezer, sokszor több tízezer kilométeres szállításával jár. A szállítás pedig környezet-terhelést, levegőszennyezést von maga után, s a levegőbe kerülő szén-dioxid révén jelentős mértékben hozzájárul az éghajlatváltozáshoz is. A szállításhoz szükséges utak jelentős darabot harapnak ki a természetből, de a járművek működtetéséhez is nagy mennyiségű erőforrásra van szükség, és a nyersanyagok kitermelése ismételt komoly környezetszennyezést, élőhelyek igénybevételét vonja maga után.

közlekedés fejlődése \Rightarrow globális kereskedelem \Rightarrow szennyezés, erőforrások túl-használata, élőhelyek elfoglalása, tönkretétele, hulladék-kezelés

Globális hatások – az ökológiai lábnyom

Minden egyes ember és a társadalom elfoglal bizonyos teret bolygónk felszínéből azáltal, hogy szükségleteink kielégítéséhez felhasznált javaink megtermelése, valamint a kibocsátott hulladékok, emissziók bizonyos teret igényelnek. Ennek a térnek a nagyságát méri az *ökológiai láblenyomat* (vagy *ökológiai lábnyom*).

Bolygónk felszínéből nemcsak akkora teret foglalunk el, ahol életünket bonyolítjuk, hanem annál jóval nagyobbat. Egy település lakossága igénybe veszi azt a teret, ahonnan erőforrásai származnak, s azt is, amely ahhoz szükséges, hogy hulladékait elhelyezze. Az *ökológiai lábnyom* a különböző erőforrásokhoz köthető területekből adódik össze. Ide számítjuk az építmények, utak, infrastruktúra formájában ténylegesen felhasznált területet; az élelmiszereink előállításához szükséges terület nagyságát, és azt a területet is, amely ahhoz szükséges, hogy pl. fával lássuk el magunkat. Az energia területe pedig az a földterület, amely ahhoz szükséges, hogy elnyelje azt a szén-dioxid mennyiséget, és ekvivalenseit, amelyeket a fosszilis energiahordozók elégetésével juttatunk a légkörbe.

Az ökológiai lábnyom egy-egy ország vagy régió életmódjának a környezetre gyakorolt hatását számszerűsíti, megmutatva, hogy az ott lakókat mekkora terület képes eltartani.

Az egyre fokozódó emberi tevékenység hatására a *földi természetes ökoszisztémák állapotában mintegy 33%-os romlás állt be az elmúlt harminc év során* (1. ábra). Ugyanebben az időszakban az emberi tevékenység *Földünkre gyakorolt hatása* (az ún. ökológiai láblenyomat (2. ábra) 50%-kal növekedett, és már túlléptük azt a határt, amelyet a bioszféra még el tud viselni olyan módon, hogy képes megfelelően regenerálódni.

Ezek is arra utalnak, hogy nem terhelhetjük tovább az eddigi módon környezetünket. Figyelembe véve azt is, hogy a fejlett országok ökológiai láblenyomata sokszorosan meghaladja a fejlődő országokét, még inkább egyértelmű, hogy jelen tendenciáink nem tartathatók tovább, különösen abban a tekintetben, hogy a fejlett világ életmódja a követendő példa a Föld minden lakója számára. A jelen tendenciák átvétele, kiterjesztése a fejlődő világ országaira végzetes következményekkel jár majd a Föld egésze számára.

A globalizáció kapcsán nem kerülhetjük meg az éghajlatváltozás kérdését, hiszen ez minden-

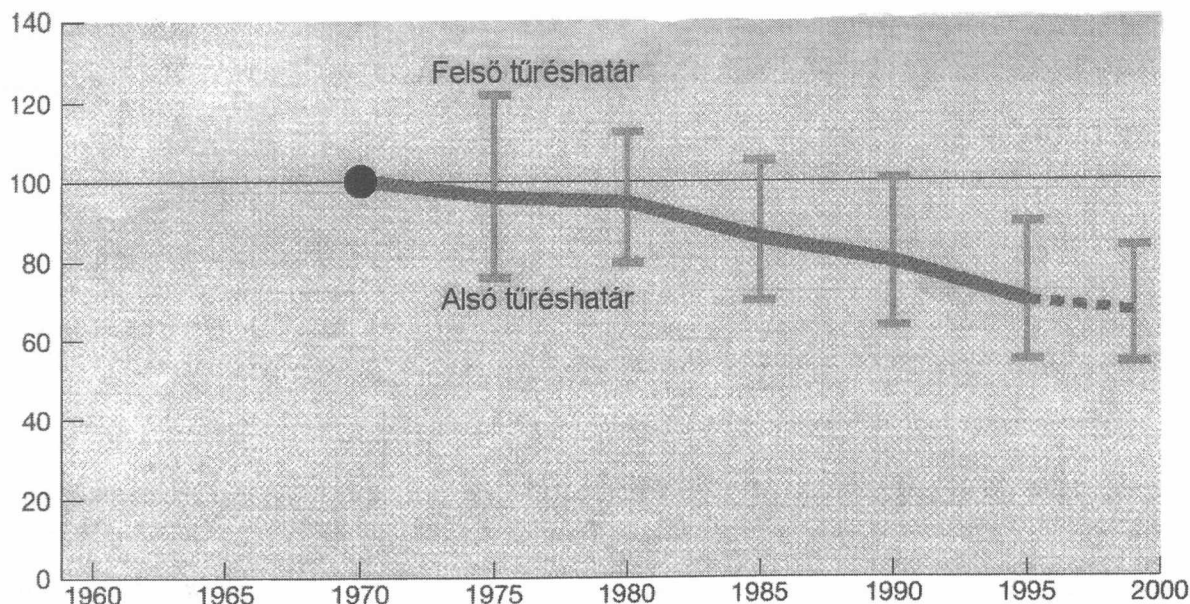
képpen globális probléma. Az éghajlatváltozás elsősorban a légkörbe juttatott üvegházi gázoknak (elsősorban a szén-dioxidnak és ekvivalenseinek) a következménye. Újabb elemzések szerint a jelen évszázad végére a földi átlaghőmérséklet akár 5-6 fokot is emelkedhet. Emellett a szélsőséges időjárási viszonyok gyakorisága is megnövekedhet (áradások, viharok) a globális felmelegedés más hatásaival.

Az éghajlatváltozásért leginkább felelős cégek, a gazdasági globalizáció legfőbb haszonélvezői. A világ leggazdagabb cégei között a járműipar, az olajipar és a kereskedelem legnagyobb szereplői vannak az élen. Bár az éghajlatváltozás ténye egyre inkább nyilvánvaló, mégis mindent elkövetnek azért, hogy ne kelljen korlátozniuk szén-dioxid kibocsátásukat. A kiotói klímátárgyaláson is mindent elkövettek, hogy különféle kiskapukon (pl. kibocsátás-kereskedelem) keresztül megmaradjon a lehetőségük arra, hogy tovább folytassák tevékenységüket.

Globalizáció – Közlekedés

Emberek, javak, termékek mobilitása, szállítása alapvető feltétele a gazdasági fejlődésnek, növekedésnek. E tekintetben a huszadik század áttörést hozott, azt is lehet mondani, hogy a közlekedés egyfajta aranykorává lett. A személyközlekedés, mobilitás, és az áruszállítás volumenei minden elképzelést felülmúlóan növekedtek. A század végére az emberiség jelentős része számára, akik korábban életüket szülőhelyükön, vagy legfeljebb száz-kilométeres körben élték le, jelentős hivatás és szabadidős mobilitás vált elérhetővé. Ugyanakkor nyersanyagok, késztermékek váltak széles körben elérhetővé világszerte.

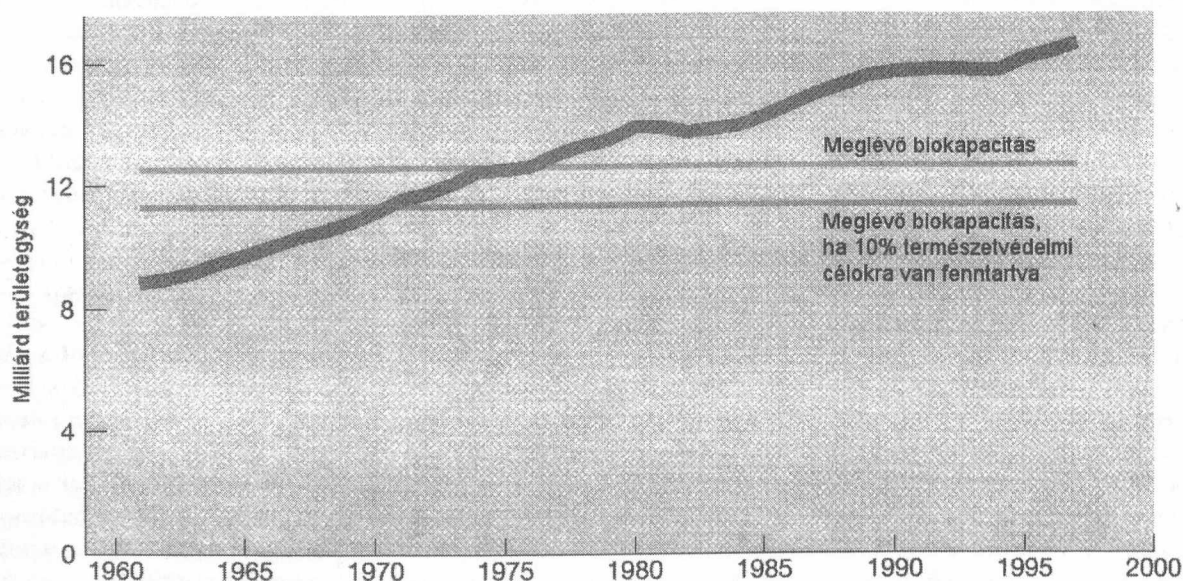
Az elérhetőség természetesen nagy egyenlőtlenségeket mutat a világban, a közlekedési expanzióban messze nem egyformában



1. ábra

Az élő bolygó index 1970-1999.

Az ábra világosan mutatja, hogy a földi természetes ökoszisztémák állapota több mint 33%-kal romlott az elmúlt harminc év során. Forrás: WWF, 2000.



2. ábra

A világ ökológiai lábnyomának alakulása 1961 és 1997 között.

Forrás: WWF, 2000.

vettek, vesznek részt az egyes régiók, népesség csoportok. A fejlett országok polgárai számára jóformán megszűntek az akadályok, míg a fejlődő, elmaradott térségekben szinte alig változott valami évtizedek alatt, s ezek a különbségek országokon belül is jelentősek.

A növekvő mobilitás, elérhetőség előnyei, gazdasági, élet-színvonalbeli haszna mellett je-

lents negatív elemek is megjelentek, és erősödnek. Közvetlenül a torlódások, az emissziós, elsősorban légszennyezési hatások és a balesetek jelentik a legfontosabb hatásokat, de a természeti erőforrások, nyersanyagok, zöldterületek, az ökoszisztéma fokozott igénybevétele, és azok hosszú távú következményei vetik fel az alapvető, megoldandó kérdéseket.

Globális közlekedési tendenciák

Az 50-es évek eleje, és a 90-es évek vége között, amikor a világméretű közlekedési expanzió végbement, az egy főre eső személyközlekedés, mobilitás mintegy háromszorosára növekedett, de figyelembe véve a demográfiai növekedést is, a megtett utaskilométerek ebben az időszakban nyolcszorosára növekedtek (1. táblázat).

1. táblázat

Személyközlekedési volumen alakulása.
 Forrás: Mobility 2001. World Business Council for Sustainable Development.

	1950		1997		éves növekmény %	
	egy főre	milliárd u.km	egy főre	milliárd u.km	egy főre	milliárd u.km-re
Fejlett országok	4.479	2.628	16.645	14.951	2.8	3.8
Egyéb régiók	373	717	2.627	12.998	4.2	6.4
Világ összesen	1.334	3.345	4.781	27.949	2.8	4.6
USA	11.205	1.706	24.373	6.530	1.7	2.9
Nyugat Európa	1.668	542	12.631	5.658	4.4	5.1
Korábbi Szovjetunió	705	127	4.152	1.250	3.8	5.0
Kína	-	-	1.313	1.634	-	-
India	348	125	1.457	1.392	3.1	5.3

Természetesen ezen belül a tendenciák, és a szerkezet is fontos elemek. A növekedési ütem világméretben is jelentős, de különösen az a fejlődő országokban, ahol további jelentős mobilitás növekedés várható, amit mutat a fajlagos, egy főre vetített értékek jelentős elmaradása. Az eszközhasználat, a modal split tekintetében is jelentős eltolódás következett be az elmúlt évtizedekben. A gazdasági lehetőségek, az élet színvonal fejlődése gyorsabb, kényelmesebb mobilitási ágak felé vitték az embereket, amelyek egyúttal kevésbé energia hatékonyak a fajlagos ráfordítást tekintve, így elsősorban az autózás felé. A legnagyobb vesztes a vasút, amely jelentősen veszített pozíciójából. A fejlett országokban a már korábban felfutott motorizáció folytán az autós mobilitás részaránya „csak” 60-ról 70-75%-ra emelkedett, míg a vasút 20-ról mintegy 10%-ra csökkent. Ugyanakkor a fejlődő világban a vasúti részesedés 50%-ról 10%-ra esett az elmúlt évtizedekben, és az autós mobilitás ott is eléri a 40%-ot. A légi közlekedési expanzió különösen az elmúlt két évtizedet jellemezte, és a tárgyalt időszak elejének elhanyagolható értékéhez képest mára részesedése közelíti a 15%-ot – ha az utaskilométerek tekintetében az autós, buszos, vasúttal és a repülővel megtett utazásokat számítjuk be –. Itt kell megemlíteni, ha a gyaloglást is, mint a mobilitás alap-elemét is

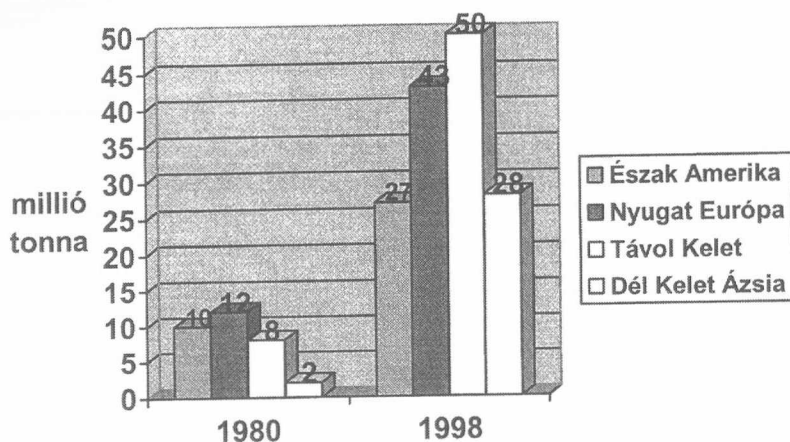
figyelembe vesszük, az OECD országokban a gyaloglás 5%-os részesedéssel bír az USA-ban csak mintegy 0,5%, míg a fejlődő világban a 60-90%-ot is eléri.

Az áruszállítás a másik alapelem, a modern társadalom és gazdaság működésének feltétele, hozzájárulva a nemzetközi kereskedelemhez, lehetővé téve az egyes országoknak, régióknak a világgazdasághoz történő hozzájárulásuk realizálását. Az elmúlt időszakban, így a közelmúltban is, az áruszállítás volt az a terület, amely alapfeltételként jelentős mértékben járult hozzá egyes export-orientált Távol-keleti országok gazdaságának, élet színvonalának jelentős emelkedéséhez. Globális elem az is, hogy az áruszállítás a feltétele egyes földrajzi, klimatikus, regionális különbségek áthidalásának, így a mezőgazdasági termékek eljuttatása tekintetében. Ugyanakkor az áruszállítás veszi fel az össz-közlekedési energiafogyasztás mintegy 43%-át, az azzal együtt járó negatív hatásokkal. Ide sorolhatóak azok a negatív hatások, amelyek az áruszállítás feltáró jellegéből adódnak, így érintetlen, természet-közelű területek bekapcsolásából, az infrastruktúra fejlesztés kapcsán komoly környezeti károsodásokat okozva. Globalizációs szempontból lényeges az áru-áramlatok alakulása, a helyi regionális elosztási rendszerektől az interkontinentális áramozgásokig. Utóbbira példa a

globális konténer forgalom alakulása a közelmúlt, jelentős expanziót hozó időszakában (3. ábra).

Nagyobb volument, és terhelést jelent a kontinentális, ill. regionális áru-áramlatok alakulása az elmúlt évtizedekben, ahol már a vasúti ill. a közúti szállítást játssza a fő szerepet. E szempontból a meghatározó térségek, az Egyesült Államok, Európa, és Oroszország, valamint Kína is jelentős vasúthálózattal rendelkeznek, míg a fejlett közúthálózat elsősorban az USA-ra és Nyugat Európára jellemző. A vasút szerepe a globális tendenciákban csökkenő, bár ugyancsak növekvő volument mutat, míg a közúti szállítás expanziója erőteljes (4. és 5. ábrák). Különösen feltűnő és elgondolkodtató a nyugat-európai tendenciák alakulása, ahol a megfelelő színvonalú vasúthálózat ellenére a látványos fejlődést hozó 70-es, 80-as években 10%-os vasúti visszaesés, és a közúti szférában kétszeresnél is nagyobb növekedés következett be.

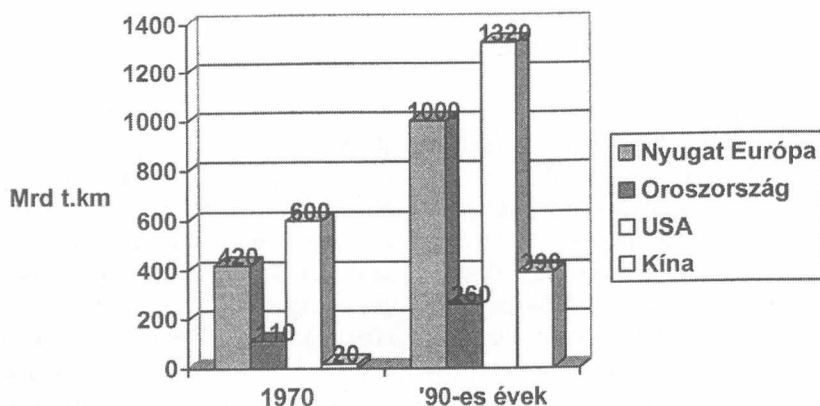
A közlekedési energiafelhasználás ugyancsak fontos jellemzője a globális tendenciáknak, egyben átvezet a környezeti hatások felé. Egyértelműen a kőolaj bázisú üzemanyagok adják a közlekedési energiafelhasználás döntő részét. Ma a közlekedés energiaellátása naponta átlagban egy-egy liter benzint, vagy dízel olajat igényel mind a hatmilliárd Föld lakóra. A közlekedés energia szerkezetében mintegy 96%-os súllyal szerepelnek a



3. ábra

Globális konténer forgalom néhány régióban.

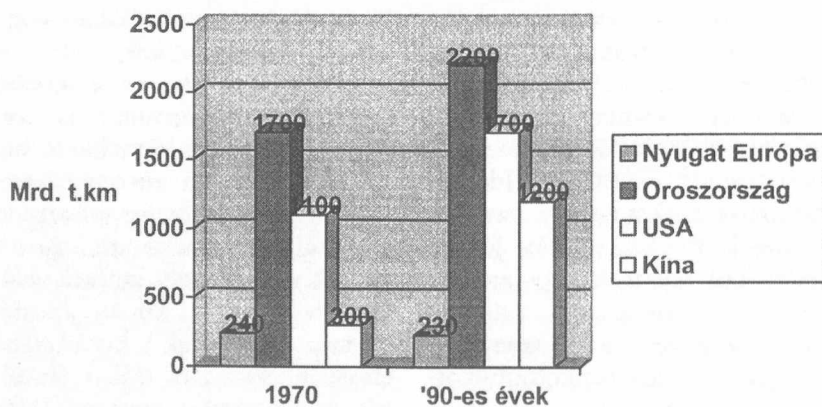
Forrás: Mobility 2001. World Business Council for Sustainable Development.



4. ábra

Egyes régiók vasúti áruszállításának alakulása.

Forrás: US DOT, BTS 1997.



5. ábra

Egyes régiók közúti áruszállításának alakulása.

Forrás: US DOT, BTS 1997.

kőolaj származékok, és még a trendek sem utalnak a számottevő változásra. A közelmúlt, és az előrejelzések azt mutatják, hogy a következő két évtizedben tovább növekszik a belsőégésű motorokban használatos hagyományos fosszilis üzemanyagok felhasználása, és ez különösen a fejlődő világban lesz jelentős. Különösen gyors növekedés jellemezte, és ez folytatódik a légi közlekedés üzemanyag felhasználásában (2. táblázat).

A nem-kőolajbázisú üzemanyagok felhasználása 1998-ban a kőolaj bázisúakhoz viszonyítva: földgáz: 2.4%, elektromosság (különböző bázisokon): 1.2%, szén: 0.4% volt.

Környezeti hatások

A közlekedés korábban jelzett társadalmi, gazdasági előnyei, hozamai meglehetősen magas áron realizálódnak. Nemcsak a közlekedési infrastruktúra építése és fenntartása jelent komoly közpénz terheket, igényeket, hanem a közlekedési balesetek, a légszennyezés, zajterhelés, a természeti erőforrások igénybevétele együttesen jelentős társadalmi költség többletet hoznak. Az Európai Közösség Környezeti Munkacsoportja már a 90-es évek fordulóján a legjelentősebb, a belső piacot érő környezeti terhelésként a közlekedést nevezte meg. A közlekedési eredetű szén-dioxid kibocsátás jelentős tényezője az üvegház-hatásnak, a közúti közlekedés a legnagyobb összetevő mintegy 80%-os részesedéssel. A több szempontból is releváns nitrogén-oxidok kibocsátásában a közúti közlekedés részesedése 60%-os. A szénhidrogének, és veszélyes vegyi anyagok üzemszerrű, és balesetek kapcsán adódó kibocsátása komoly mértékben terheli a talajt, a vizeket. A közlekedési infrastruktúra, növekvő aktív földterületet vesz igénybe, miközben a természeti környezetet, az ökoszisztémát károsítja, darabolja, és hasonlóan terheli, degradálja az épített környezetet és a tájat.

2. táblázat

A közlekedés üzemanyag igény alakulása (millió barrel/nap)
Forrás: EIA/US 2001.

	Iparilag fejlett országok				Fejlődő országok			
üzemanyag	1990	1999	2020	növekedés	1990	1999	2020	növekedés
benzin	11.2	13.1	17.3	1.3%	3.8	4.9	12.5	4.7%
gázolaj	5.2	6.6	9.5	1.7%	3.0	4.5	12.0	4.8%
repülőgép üzemanyag	2.5	3.0	5.6	2.9%	1.1	1.2	4.3	6.1%
hajó üzemanyag	1.2	1.2	1.3	0.5%	1.0	1.2	1.6	1.6%

Tulajdonképpen egyetlen motorizált közlekedési mód sem tekinthető környezetbarátnak, bár a vasút, és a hajózás jelentősen alacsonyabb környezeti hatással jár, mint a leginkább terhelő közúti és légi közlekedés.

Lokálisan az egyik legjelentősebb környezeti tényező, társadalmi költség összetevő a közlekedési balesetek, évente mintegy félmillió ember hal meg világszerte közúti balesetekben. A helyi típusú szennyezők, így elsősorban a nitrogén-oxidok, a szén-monoxid, és a szénhidrogének kibocsátása az elmúlt évtizedekben, elsősorban a technológiai váltásnak, a szigorodó szabályozóknak köszönhetően jelentősen csökkent, ami az OECD országokban a következő évtizedben folytatódik az előrejelzések szerint. Ugyanakkor világméretben a jelen közlekedési volumen-növekedési tendenciák mellett 2030-ig a nitrogén-oxidok és a szénhidrogének kibocsátása ismét nőni fog, és eléri a 2000-es szintet. A közlekedési légszennyezés a nagyvárosokban, településeken összességében romló tendenciát mutat, belvárosi övezetekben a 90-95%-ot is eléri a legfontosabb légszennyezők aránya – szén-monoxid, nitrogén-oxidok, alsólégköri ózon, szénhidrogének, finom részecskék –, amely egyértelműen egészségkárosítóhoz vezet. A közlekedés meghatározó a helyi zajterhelésben, és az infrastruktúra intenzitása egyértelműen káros hatással van a helyi ökoszisztémákra, táj-

képi értékekre. A zajterhelés helyzete sokban hasonló a légszennyezéséhez, mivel a technikai, konstrukciós előrelépés ellenére, elsősorban a közlekedési volumen növekedése, a városiasodás, a közlekedési infrastruktúrafejlődés következtében növekvő lakossági érintettség tapasztalható a megengedettnél magasabb zajterhelés által – 65dB egyenérték 24 órára – ami az EU-ban 15%-ról 25%-ra emelkedett 1980 és 90 között.

Regionális szinten a közlekedés komolyan veszélyeztetheti az élőhelyeket, a biológiai sokféleséget, így a savasodás, és a különböző szennyezők kiülepedése révén. Az egyik legjelentősebb kockázati tényező a közútfejlesztés az erdők, érzékeny természeti területek, és kulturális értékekkel bíró régiók számára. A feltárás, a lakóterületi hasznosítás, vagy természeti erőforrásokhoz való hozzáférés érzékeny, természetközeli területek keresztezésével jár, ahol a beavatkozás minimalizálása lényeges feladat. Regionális hatótényező az emissziós gázok legtöbbje is, így elsősorban a nitrogén-oxidok, az illékony szénhidrogének, amelyek mind a természeti, mind a mezőgazdasági élőrendszereket károsítják.

Globális hatások tekintetében ugyancsak jelentős a közlekedés terhelő szerepe. Az emberi tevékenységből származó szén-dioxid kibocsátás mintegy 28%-a közlekedési, elsősorban közúti eredetű. A közlekedési eredetű szén-dioxid kibocsátás részesedése az USA-

ban jóval magasabb, mintegy 33%-os, míg Nyugat Európában 24%. Az USA adja a világ szén-dioxid kibocsátásnak 24%-át, így közlekedése 8%-ot. A gépkocsik energiahatékonyság javulása ellenére a globális forgalom és motorizáció növekedés következtében legalább 2015-ig világméretben tovább nő a közlekedési eredetű szén-dioxid kibocsátás.

Az ózonréteg károsító hatású CFC-k 30%-a, és a nitrogén-oxidok, amelyek ugyancsak rendelkeznek globális, üvegházi hatással – mintegy 50%-a, kibocsátása közlekedési eredetű. A globális felmelegedés elsődlegesen az iparosítás, és a motorizáció eredménye, amelyben a fejlett, OECD országok játsszák a döntő szerepet. Mindazonáltal a fejlődő országok jelentenek komoly kockázatot a szén-dioxid, metán, és más üvegházi gázok kibocsátása tekintetében, a jelen trendek folytatása esetén 2010-re a legnagyobb kibocsátók lehetnek (6. ábra)

A légi közlekedés a helyi zajterhelés, és légszennyezés mellett jelentős globális hatásokkal is bír, így ózonréteg károsító és üvegházi hatást kiváltó emisszióival. A technológiai fejlődés ellenére az üzemanyag-fogyasztás növekedése e területen évi 3%, ami húszévente történő duplázódást jelent. A tengerhajózásban az elmúlt időszakban jelentősen, mintegy 60%-al sikerült csökkenteni az olaj kibocsátást, de változatlanul komoly kockázatot jelentenek a tanker balesetek haváriás szennyezései.

Környezeti hatékonyság

Lényeges elem a befektetett, igénybevett energia, és más természeti erőforrások felhasználásának hatékonysága, ill. a fajlagos környezet terhelés a különböző közlekedési ágakban. E tekintetben, globális szempontból jellemző a fajlagos széndioxid kibocsátás az egyes mobilitási, szállítási formákban (3. táblázat).

Környezeti hatékonyság, életciklus szempontból nézve, a globális hatások, az üvegházi gáz kibocsátások számottevő része nem közvetlenül a járművek működéséből adódik. Szakértői becslések szerint ez személygépkocsinál 72%, míg 17-18% az üzemanyag vertikum folyamatából, és 10% a járműgyártásból származik.

A főbb áruszállítási módok egyéb légszennyező hatásai között ugyancsak jelentős különbségek vannak (7/a. 7/b. ábra).

A nehéz tehergépjárművek fajlagos kibocsátásain túl fontos elem azok részesedése az összközlekedési terhelésben. Ez például NSZK-beli vizsgálatok szerint nitrogén-oxidok tekintetében 60%-os, szénhidrogénekénél 50%, szén-monoxidnál 70%, finom porszemcséknél 30%-ot tesz ki.

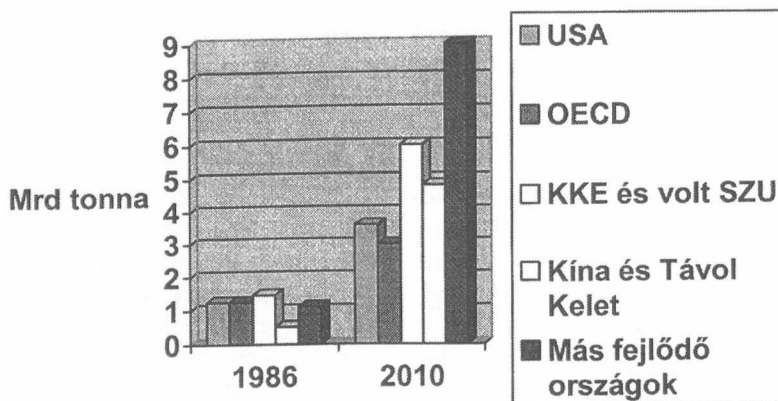
Európai léptékben az elmúlt évtizedben a személyközlekedés a GDP-vel azonos ütemben növekedett. A közúti és a légi közlekedés ütemnövekedése a legértelmezesebb, tekintettel a szabadidős, és hivatásforgalom erőteljes felfutására. Ebben a megtett távolságok növekedése is szerepet játszik, a területfejlesztési, városi, szuburbanizációs folyamatok következtében. Természetesen az életszínvonal növekedése, a kapcsolódó motorizáció emelkedése is fontos eleme e tendenciáknak.

Az áruszállítás növekedése ugyanakkor egyre jelentősebb mértékben túllépi a GDP emelkedési ütemét – az EU-ban a 90-es években ez 3,3 ill. 1,9 % volt –. Ez viszonylagos hatékonyság romlást, így környezeti hatékonyság romlást is jelent, tekintettel arra,

3. táblázat

Fajlagos szén-dioxid kibocsátás az egyes közlekedési ágakban.
Forrás: The Dobris Assessment CEC DG XI.

	Szén-dioxid kibocsátás
Személyszállítás	Személyszállítás (g/utas km)
Személyautó	133-200
Autóbusz	35-62
Vonat	39-78
Repülőgép	160-465
Áruszállítás	Áruszállítás (g/tonna km)
Teherautó	207-280
Vonat	39-48
Belvízi hajózás	40-66
Repülőgép	1160-2150



6. ábra

Közlekedés és a globális környezet, a CO₂ kibocsátás, és várható alakulása.

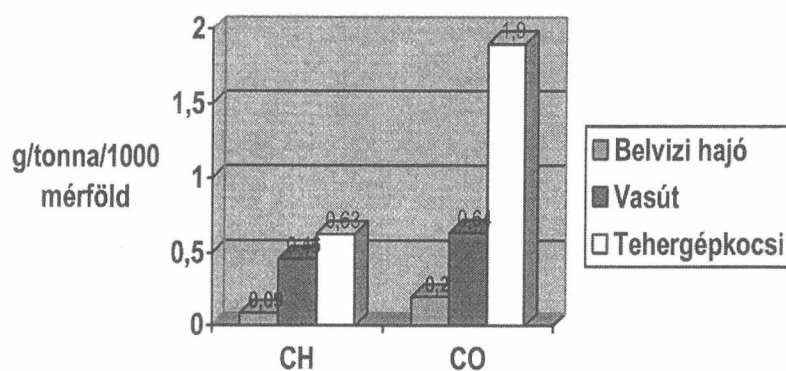
Forrás: A. Faiz. Automotive emissions in Developing countries. Transportation Research

hogy itt is a közúti, elsősorban nehéz-tehergépjárműves szállítás emelkedett a legintenzívebben – 4,7%/év –. A gazdasági globalizáció, a kapcsolódó liberalizáció a belső piac területén komplex termelési és kereskedelmi rendszerek kialakulásához vezetett, amely nagyobb távú, gyakoribb szállításokat eredményezett. Az áruszállítás költségei általában alacsonyak más termelési típusú költségekhez képest, így a tárolási költségekéhez, ill. jelentősek az időre történő szállítások (JIT) előnyei. Ezen elemek is a raktárakból az utakra tereltek, terelik a készleteket. A 8. ábra a személy és áruszállítási intenzitás alakulását jelzi a GDP-hez viszonyítva az EU-ban az elmúlt időszakban, ill. a következő évtizedre előrejelítve.

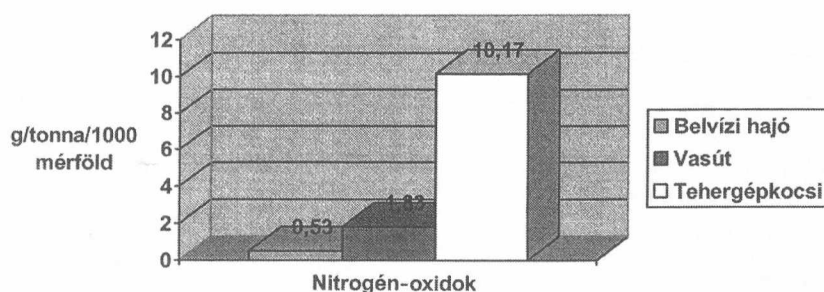
Az 1995-ös előrejelzések a közlekedési volumen és a GDP tendenciái közötti harmonizációt,

ill. bizonyos hatékonyság javulást, fajlagos szállítás és mobilitás csökkentést irányoztak elő. Ebben a különböző szabályozási intézkedések, a fokozódó torlódások ellenhatásai, ill. az ipar felől a tudásalapú ágak, – információ-technológia, szolgáltatási szektor stb. – felé való elmozdulás lehetőségei, megfontolásai játszottak szerepet. A valós tendenciákban azonban a korábban említett tényezők voltak a meghatározóak, ill. a csillapító intézkedések, eszközök nem érvényesültek.

Az EU bővülése ebben a folyamatban további közlekedési volumen növekedést hoz majd magával. A csatlakozó országokban gyorsan nő a motorizáció, visszaesik a vasúti és a közösségi közlekedés. Ugyanakkor az igen rossz szállítás intenzitás – nemzeti jövedelem egységre eső szállítási, ill. személyközlekedési telje-



7/a. ábra
Áruszállítási fajlagos kibocsátási mutatók.
Forrás: US EPA 1994.



7/b. ábra
Áruszállítási fajlagos kibocsátási mutatók.
Forrás: US EPA 1994.

sítmény – további javulása várható a strukturális váltás, a gazdasági növekedés bekövetkeztével.

Az energiahatékonysági pozitívumokat, amelyeket az elmúlt évtizedben értünk el, elsősorban a gépjárművek fogyasztás csökkentése révén, semlegesítette a közlekedési volumen növekedése. A közlekedés a leggyorsabban növekvő energiafogyasztó szektor az EU-ban az elmúlt évtizedben 21%-os emelkedéssel, a többi szektor 6,7%-ához viszonyítva. Az energia felhasználás 30%-a közlekedési jellegű, ami az üvegházi gáz kibocsátás hasonló növekedését hozta magával. Erre utal a 9. ábra, a többi közlekedési eredetű kibocsátás tendenciáit is bemutatva.

A közúti áruszállítás fajlagos energiafelhasználása az elmúlt évtizedben enyhe csökkenéssel, 3,5 MJ/tonna km szinten áll, ami a vasúti szállítás esetében 1,3 MJ/tonna km.

A közúti közlekedés jelenti mára a szén-dioxid kibocsátás

25%-át az EU-ban, míg a nitrogén-oxid kibocsátások megduplázódtak a közlekedés területén a '90-es években. A közlekedés felelős az ózonkárosító emissziók mintegy 50%-áért, és a savasodást okozó gázok 20%-áért. Technológiai váltással, és az üzemanyagok jelentős javulásával sikerült ezeken a területeken jelentős kibocsátás csökkentést elérni.

Közlekedés – globális fenntarthatóság

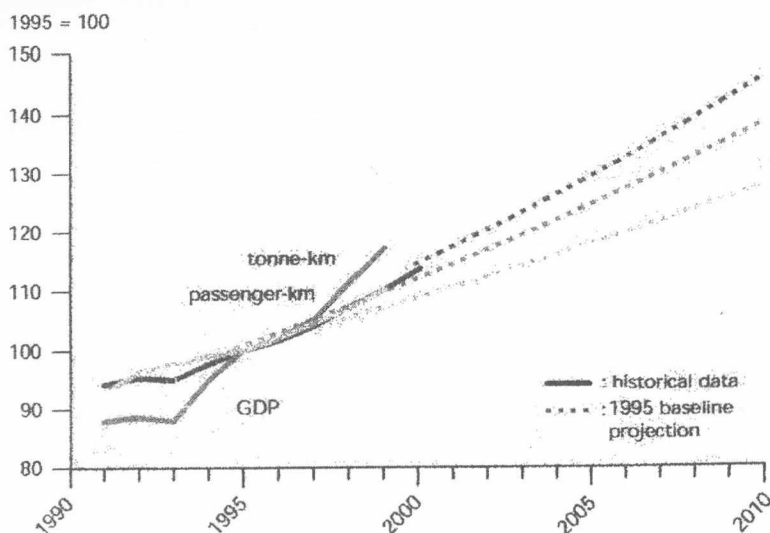
A fenntartható fejlődési fogalmak jóval messzebbre vezetnek, mint a növekedés és a környezet viszonya, a környezeti és a fejlődési kategóriák mellett itt a társadalmi, méltányossági, igazságossági szempontok is szerepet kell, hogy kapjanak. A fenntartható fejlődés, és az ehhez kapcsolódó fenntartható közlekedés, mobilitás egymással is összhangban, egyenlőben kell, hogy legyenek. Itt hármas célt kell megvalósítani:

- o a növekedést, egyfajta fenntartható gazdasági fejlődést,
- o a környezetvédelmet, ami társadalmi szempontból a generációk közötti igazságosság, a jövő nemzedékek jogait is felveti, és
- o a generációkon belüli, tehát a mai társadalmi szempontok, társadalmi igazságosság megvalósítását.

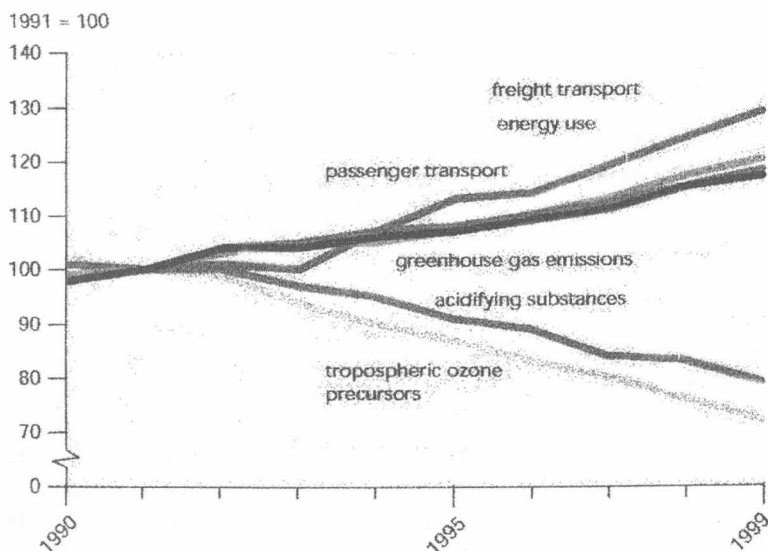
A kapcsolódó modellt a 10. ábra illusztrálja.

A három célkitűzés egymásnak nem automatikus kiegészítője, sőt azok sok tekintetben ellentmondásban vannak egymással, amire a fenntartható fejlődésen kívül jelzett köztes állapotok – degradáció, stagnálás, torz elosztás – is utalnak. A gyakorlatban a legtöbb fenntartható fejlődési, majd ebből fakadó fenntartható közlekedési megközelítés a növekedés – környezet viszonyrendszerből, skálából indul ki, erre mutatnak az ismert fenntartható fejlődési definíciók. Ez a jellemző a közlekedési megközelítésekben is, ahol a közlekedés gazdasági hatásai, és környezeti terhelése kerül elsősorban számbavételre. A másik skála, a növekedés, fenntartható fejlődés – társadalmi szempontok közötti, egyfelől a társadalomtudományok kérdése, másfelől a közlekedés területén ide tartozik az egyéni és a közösségi közlekedés viszonya, a közlekedési beruházások hatása fejletlen régiókra, ill. egyes lakossági, társadalmi csoportokra. A harmadik viszonyrendszer, a környezeti és a társadalmi szempontok, célkitűzések skálája viszonylag kevés figyelmet kapott, kap, így eddig a közlekedési, fenntartható mobilitási kérdéskörben is.

A hatékony közlekedési rendszernek az előzőekhez kapcsolódva ugyancsak hármas követelmény rendszert kell teljesítenie. Egyfelől folyamatosan javuló életszínvonalat kell biztosítani, ami elsősorban a gazdasági, pénzügyi fenntarthatóság felé mutat. Másrészt a lehetséges legjobb életminőséget kell garantálni.



8. ábra
Személy- és áruszállítás és a GDP viszonya az EU-ban.
Forrás: Eurostat 2002. EC.



9. ábra
EU közlekedési és emissziós tendenciák.
Forrás: EEA Eurostat 2002.

nia, ami elsősorban a környezeti, ökológiai fenntarthatóság felé visz. Harmadrészt pedig a közlekedés, a mobilitás előnyeit, hasznát a közösségnek, a társadalomnak minél szélesebb körben és igazságosan kell élveznie, ami a társadalmi fenntarthatóságra utal.

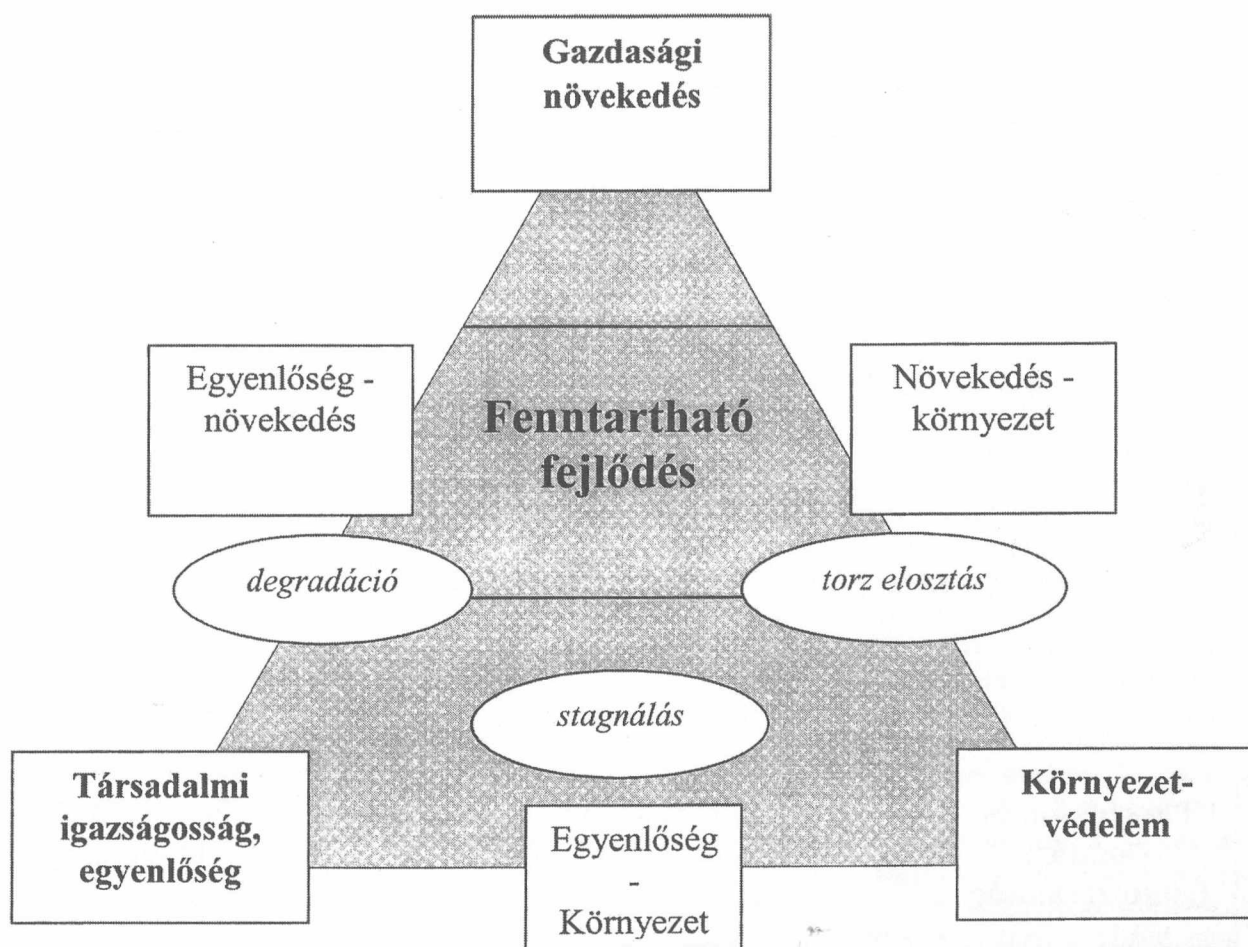
A három fenntarthatósági elem, a gazdasági, a társadalmi, és a környezeti, azonban sok tekintetben kölcsönösen erősítő hatásokkal is bírnak. Így pl. a közúthálózat, vagy a közösségi közlekedés rekonstrukciója mindhárom szempontot erősíti, kielégíti, ill. olyan eszközök is vannak, amelyek a fenntarthatóságot szin-

ergikus formában segítik, az ún. „win-win”, a nyer-nyer megoldások formájában. Ezek az infrastruktúra fenntartására, a külső hatások megfizettetésére, a hatékonyság javítására, a biztonságra, vagy a közigazgatásra vonatkozó együttesen pozitív intézkedések lehetnek. Ellentétes irányú lehet pl. a motorizáció növekedése, elsősorban az egyéni közlekedés térhódítása, ami egyfelől GDP növelő tényező, másrészt környezetkárosító hatású. A globalizálódó gyártási rendszerek, a JIT logisztika egyfelől csökkenti a termelési költségeket, miközben a közlekedési ráfordítások, a megnövekedett szállítá-

si távolságok révén emelkednek, hasonló, növekvő erőforrás-igénybevevő hatásokkal bír a légi szállítás, vagy a kis egységekben történő rugalmas rendszerek alkalmazása is. A fenntarthatósági szinergiákra utal a 11. ábra, a három fenntarthatósági összetevő mellett a köztes zónákban a negatív mellékhatásokkal, ill. középen a szinergiára, a fenntarthatóságra utaló elemekkel.

A gazdasági értelemben vett fenntarthatóság egyfelől egy szilárd gazdasági háttér meglétét feltételezi, igényli, másfelől a közlekedési fejlesztéseknek, befektetéseknek olyan költség – haszon elemzéseknek kell megfelelniük, ahol a környezeti, külső költségek is megjelennek. Jelenzős közpénzek, más források igénybevételéről van szó, amelynek, társadalmi, pénzügyi, környezeti értelemben egyaránt hatékony felhasználása súlyos kérdés. Itt azonban nemcsak a közvetlen infrastruktúra kell, hogy szerepet játsszon, ami a közlekedési beruházási igények 25-50%-át veszi fel, míg a működtetésben már inkább csak mintegy 5%-ot jelent, hanem a járműpark, és a működtetés megoldása, költségei is. Fenntarthatósági összetevő, ill. az ellen hathat a közlekedési infrastruktúra elhanyagolása, annak járulékos többlet terheivel, vagy a közösségi közlekedés, a közszolgáltatási feladatok háttérbe szorítása, ami ugyancsak gyűrűző negatív társadalmi, gazdasági és környezeti hatásokkal jár.

A környezeti fenntarthatóság, utalva az ezzel kapcsolatos alapelvekre, célkitűzésekre, elsősorban az élhető emberi környezetet, a káros külső hatások elfogadható szintre történő mérséklését kell, hogy jelentse. Itt a közlekedési rendszerek rugalmassága, az arra mutató igény az, ami a közút, a közúti függőség felé vitte a világ nagy részét, az ezzel járó hatásokkal, fenntarthatatlan tendenciákkal – energiafogyasztás, légszennyezés, és a számos ismert externális tényező megjelenése –



10. ábra

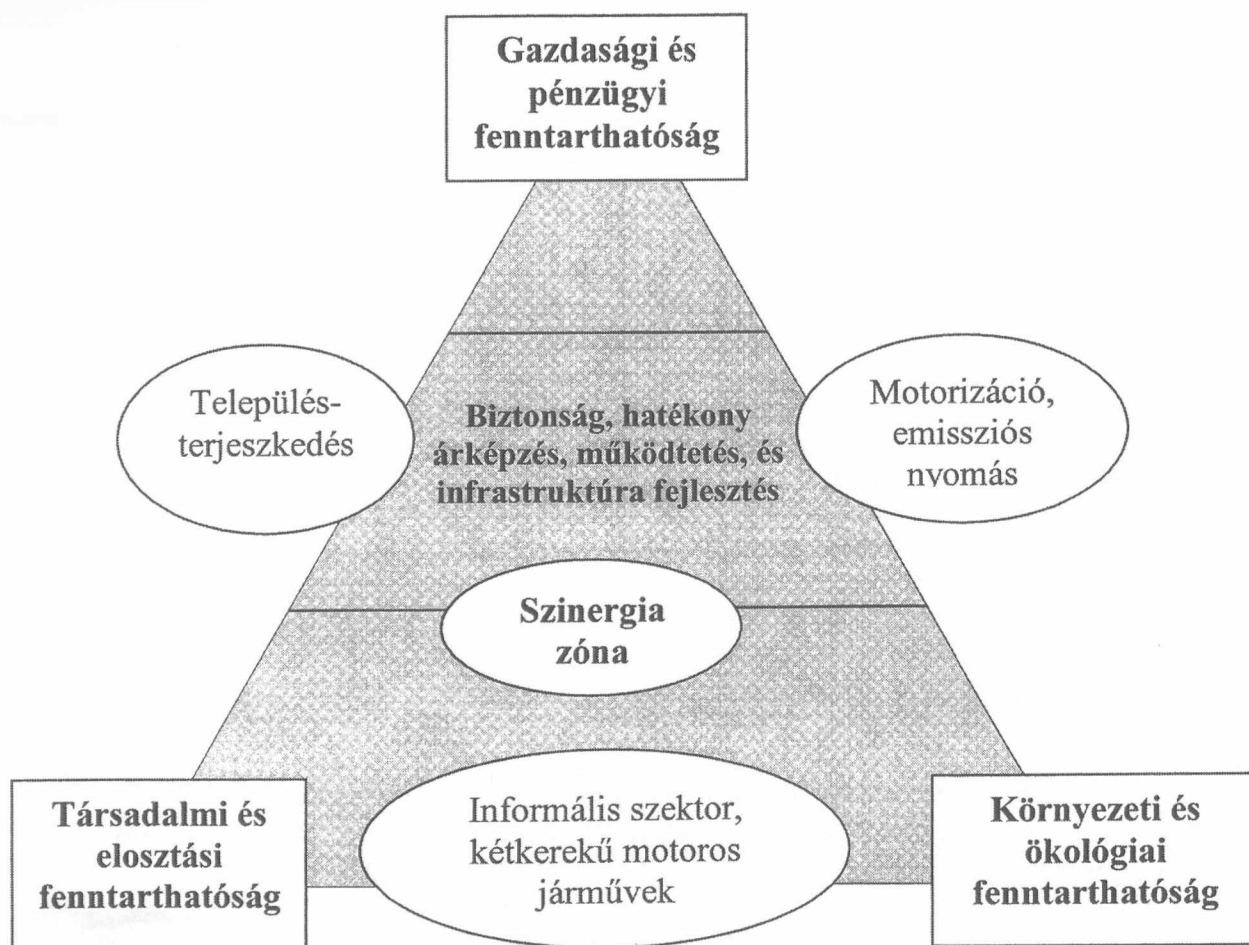
A fenntartható fejlődés hármass feltétel- és viszonyrendszere.
(Green és Wegener 1997 nyomán.)

A kialakult szerkezetekkel, társadalmi szokásokkal, elvárásokkal szemben kell egy olyan közlekedéspolitikát, gyakorlatot kialakítani, ami az elvárt kimenetet, teljesítményt úgy biztosítja, hogy a nem kívánt, káros hatások minimális szinten maradjanak. Természetesen a globalizáció keretei között is megvannak, ill. meg maradnak az életminőséggel kapcsolatos különböző kulturális elvárások, tehát régióként, néha országonként eltérő utat, stratégiát kell választani. Más a helyzete egy fejletlen, periferiális térségnek, ahol az infrastruktúra fejlesztés lehet az elsődleges, míg egy fejlett régióban a környezeti mutatók javítása a fő feladat. Mindkét esetben veszély azonban az ún. „fenntarthatósági szakadék” megjelenése, ami a környezeti szempontoknak a projektek, politikák körében való mellőzése okoz.

A *társadalmi fenntarthatóság* tekintetében egyfajta társadalmi szintű hozzáférés, közlekedési szolgáltatás biztosítása, a társadalmi különbségek kezelése a feladat, ill. fenntarthatósági összetevő. A közlekedési stratégiák feladata itt egyfajta társadalmi igazságosság biztosítása, egyenlő ill. közel egyenlő esélyek biztosítása a mobilitási, szállítási szolgáltatásokhoz és ezeken keresztül olyan alapvető társadalmi igények kielégítéséhez, mint a munkabajárás, oktatási, egészségügyi és más szolgáltatásokhoz való zökkenőmentes hozzájutás. Ez különösen fontos az ún. hátrányos helyzetű, perifériális, gazdasági, társadalmi szempontból rossz adottságú, ritkán lakott övezetekben, ahol az autófüggőség ill. az elszigeteltség felé sodródódnak a folyamatok. Ebből a szempontból alapvető társadalmi feladat a hivatásforgalmat segítő,

kielégítő szintű tömegközlekedési szolgáltatás biztosítása. Ennek közvetlenebb formái is megtalálhatók, mint a legfrekvenciáltabb elővárosi bejáró forgalmat lebonyolító csatornák kiépítési, fejlesztési és működtetési támogatása.

A társadalmi fenntarthatóság szempontjából lényeges a helyi közösség, az önkormányzatok szerepe a regionális, kistérségi, helyi közlekedési infrastruktúra-fejlesztésben, és működtetésben. A helyi kohézió fontos eleme a közösség számára kedvező, több szempontból is fenntartható közlekedési szerkezet kialakítása, természetesen ebben a megfelelő anyagi rész vállalásával. Ide tartozik a helyi struktúrákat, helyi termelési, elosztási módokat támogató, ösztönző áruszállítási elosztási rendszer, ami szintén a helyi társadalmi kohézió eszköze kell, hogy legyen.



11. ábra

Fenntarthatóság, szinergiák és veszteség zónák.

A fenntartható közlekedési rendszert célzó eszközök

A közlekedés külső hatásai méréséklése, fenntarthatósági, terhelési szintek alatt történő tartása tekintetében *két alapvető eszközcsoport van, a gazdasági, pénzügyi és a szabályozási eszközök*. Ezeknek egyes jellemző közlekedési, ill. környezeti mutatókkal való viszonya, hatékonysága az, ami a fenntartható közlekedési rendszerek vizsgálata, definiálása szempontjából fontos feladat.

Jellemző, alkalmazható *gazdasági, pénzügyi eszközök*:

- o üzemanyagadók – különös tekintettel a környezeti mutatóktól függő differenciálásra –;
- o kibocsátási adók, díjak;
- o gépjárműadók – ugyancsak terhelés, teljesítmény függő –;
- o ösztönzők használt autók forgalomból való kivonására;

- o torlódási díjak, zóna és elektronikus útdíjak;
- o parkolási díjak;
- o közösségi közlekedési támogatások;

Szabályozó eszközök:

- o emissziós szabályozók;
- o útépités – elkerülő, mentesítő jelleggel;
- o forgalomcsillapítás;
- o járműhasználati korlátozások – időbeli, térbeli, teherbírás, és más szempontok szerint –;
- o parkolás korlátozás;
- o területhasználati tervezés;
- o zajkibocsátási szabályozások;
- o biztonsági szabályozók.

A *gazdasági, pénzügyi* eszközcsoport az árakon, díjakon keresztül érvényesül, a valós közlekedési költségek realizálása, a külső költségek megfizettetése felé haladva. Ezen keresztül megnyilvánul a helyettesítő hatás is, a környezetbarát formák ill. a közlekedési igények mérséklése irányában ösztönözve.

Az *üzemanyagadók* közvetlen mérséklő hatással vannak az autóhasználatra, ill. kedvezőbb környezeti mutatójú járművek alkalmazására, itt a legjellemzőbb az elaszticitás, a közvetlen kapcsolat, az üzemanyag árak, és az autóhasználat között. Az adók, díjak e tekintetben a közösségi közlekedési formák felé ösztönöznek, és az üzemanyag megtakarításon keresztül az emissziókat, és más külső hatásokat, így a zajt, a torlódást és a baleseteket is mérséklők. A társadalmi szintű, ill. globális szempont is megjeleníthető, a klímaváltozást okozó hatások mérséklésével, ill. arra utalással, amivel elérhető lehet, hogy az ilyen típusú adók, díjak fedezzék a globális hatások külső költségeit is, ill. mérsékeljék, kordában tartásuk az igényeket.

Az *emissziós adók, díjak* közvetlen terhet, költséget jelentenek a kibocsátott szennyező anyagok

mennyiségétől függően, ezzel ösztönözve a kevéssé szennyező megoldások, technológiák, ill. a csökkenő közlekedési teljesítmények felé. Itt a valós terhelés függvényében történő fizettetés, a regisztrálás technikailag még nem megoldott, bár erre vonatkozó indítványok, kezdeményezések már vannak – elektronikus motor-ellenőrző rendszerek formájában –. Környezeti, emissziós jellegű adó elemek természetesen már ma is vannak, de azok közvetlen, terhelés arányos jellege még nem biztosított.

A *gépjárműadók* a gépjárművek paramétereitől függenek, függhetnek, de közvetlen ösztönző hatásuk mérsékelt. Azonban mindenképpen a kisebb, kedvezőbb környezeti mutatójú járművek felé mutat, és összességében hozzájárul a külső költségek megfizetéséhez.

A *használt autók* forgalomból kivonását ösztönző díjak, rendszerek mindenképpen kedvező környezeti mutatójú járművek előtérbe kerülését segítik. Ezek természetesen közpénzeket igényelnek, benne a rendszer kiépítésével, működtetésével, a környezeti előnyök pedig bizonyos társadalmi hátrányokkal járnak, így a használtautó kereskedés átstrukturálódásával, és a szegényebb rétegek kiszorulásával.

A *torlódási díjak*, ill. az azokhoz hasonló zóna és útdíjak kategóriája ugyancsak a közvetlen ösztönzés körébe tartozik, bevezetése azonban igen nehezen halad. Csúcsidei, belvárosi alkalmazása a leghatékonyabb, igénykezelési, internalizálási eszközként is. Az elektronikus formák technikailag már megoldhatók, politikai, adminisztratív akadályok a nagyobbak, helyi alkalmazások már előre mutatóak – norvég városok, ill. a Londonban bevezetett torlódási díj –.

A *parkolási díjak* ugyancsak az autózás költségeit növelik, csökkentve az autóhasználatot, hozzájárulva az érzékeny területek mentesítéséhez, amennyiben

parkolóhely mennyiségi korlátozással is együtt járnak. Egyértelmű a kapcsolat az átfogó parkolási díjfizetési rendszerek, és az autóhasználat, valamint a kapcsolódó terhek csökkenése között.

A *közösségi közlekedési támogatások* egyértelműen hatékonyak az egyéni közlekedéssel szemben, a közösségi forma minőségének, elérhetőségének, versenyképességének javításával, bár kedvezőtlen kihasználás, és elöregedett járművek mellett a környezeti mutatók a közösségi közlekedésben sem egyértelműen kedvezőek. Itt az intézkedések kombinációja hozhat jelentősebb eredményt, – közösségi közlekedési fejlesztés, + autóhasználati korlátok – (4. táblázat).

A *szabályozási eszközök* tekintetében:

Az *emissziós szabályozások* végső soron közegészségi és ökoszisztéma védelmi célokat szolgálnak. A másodlagos hatásoknak is van szerepük, mint a katalizátorok, vagy más járulékos technológiai elemek költségei, olyan összetevőkkel is, mint pl. a katalizátorok fajlagos fogyasztás növelő, vagy új típusú légszennyező hatásai – aeroszolk, fémek kikerülése –.

Az *útépítés* önmagában is lehet szabályozó eszköz, ill. annak tárgya is, egyfelől az úthálózatfejlesztés körültekintő költség – haszon elemzést igényel, benne az új utak forgalom keltő hatásaival, idő megtakarítással, többlet futással, üzemanyag fogyasztással. Ugyanakkor az elkerülő utak mentesítik az érzékeny területeket a terhelő hatásoktól. Az új utak területfoglaló, ökoszisztéma károsító hatásúak, zaj és légszennyező, fragmentáló jellegűek, és rontják a tájképi egységet, túl azon, hogy az építési folyamat önmagában is terhelő tényező. Nem utolsó tényező itt a közpénzek felhasználása, azok elvonása más szféráktól, és azok érvényesülési hatékonysága.

A *forgalomcsillapítás* érzékeny területek mentesítését, a sebesség csökkentését célozza, ami

a legtöbb mutató szempontjából kedvező, bár a csökkent sebesség egyes emissziók növekedéshez is vezethet, ugyanakkor a teljes, városi szintű mérleg nem feltétlenül pozitív annak más utakra terelő jelleg miatt. Közpénz befektetési igénye közvetlenül nem térül meg, és egyfajta költség átcsoportosítást jelent a gépjárművek irányában, környezeti előnyöket biztosítva gyalogosoknak, helyben lakóknak.

A *járműhasználati korlátozások* közvetlen lokális környezeti előnyökkel járnak, bár itt is felmerül az eltérítő, másutt lecsapódó hatás, és más hátrányos mellékhatások is. Összességében az autóhasználóknak jelentenek többlet költségeket, bár a bevezetés és a fenntartás, az ellenőrzés költségei a közszférát terhelik.

A *parkolási korlátozások* érzékeny területeken lényeges tényezők lehetnek a közlekedési struktúra alakításában, a parkolóhelyek mennyiségi korlátozása hatékonyabb eszköz lehet, mint a díjak emelése. Költségei nem jelentősek a bevezetés és az ellenőrzés tekintetében, míg az autókra jelenthet többlet terhet, a parkolóhely keresés, és a kerülő útvonalak miatt.

A *területhasználati tervezés* jelentős közlekedési igény kezelési hatásokkal járhat, egyfelől a sűrű, kompakt területek, vegyes funkciókkal jól feltárhatók közösségi közlekedéssel, míg a laza elővárosiasodó, szuburbanizálódó területek nagy közlekedési és energia igénnyel, autófüggő struktúrákhoz vezetnek. A terület-használati tervezés, a közlekedés fejlesztés, és a környezeti szempontok együttes kezelése itt a fő követelmény.

A *zajkibocsátási szabályozások* szigorodása ugyancsak, ha áttelelesen is a közlekedés, elsősorban az egyéni mobilitás költségeit növeli, ugyanakkor kedvező a lakott területek, de a külső, az ökoszisztémát is magába foglaló területek védelme, kímélése szempontjából.

4. táblázat

A gazdasági és szabályozási eszközök és a jellemző közlekedési mutatók viszonya.

Gazdasági eszközök	Mutatók			
	motorizáció	autóhasználat	közösségi közlekedési teljesítmény	üzemanyag fogyasztás
Üzemanyagadók	Csökkentés	Csökkenés	Növekedés	Csökkenés
Kibocsátási díjak	Mozgás kevéssé szennyező autók felé	Enyhe csökkenés	Kétséges	Enyhe csökkenés
Gépjárműadók	Kisebb autók felé	Nincs közvetlen hatás	Nincs közvetlen hatás	Csökkenés
Használt autók kivonása	Járműpark csökkenése	Enyhe csökkenés	Kis növekedés	Csökkenés
Torlódási díjak	Enyhe csökkenés	Helyben csökkenés, másutt kérdéses	Növekedés	Csökkenés
Parkolási díjak	Enyhe csökkenés	Helyben csökkenés, kétes össz-hatás	Enyhe növekedés	Csökkenés, eltérítő hatással
Közösségi közlekedési támogatások	Enyhe csökkenés	Csökkenés, városi szinten.	Növekedés	Enyhe csökkenés
Szabályozási eszközök				
Emissziós szabályozások	Csekély hatás	Csekély hatás	Csekély hatás	Növekedés
Útépités	Lehetséges növekedés	Növekedés	Enyhe csökkenés	Növekedés
Forgalomcsillapítás	Nincs közvetlen hatás	Csökkenés, lakóterületeken	Nincs közvetlen hatás	Összességében növekedés
Autóhasználati korlátozások	Csökkenés	Csökkenés	Növekedés	Csökkenés
Parkolás korlátozás	Enyhe csökkenés	Csökkenés az érintett területen	Kis növekedés	Csökkenés eltérítő hatás mellett
Területhasználati tervezés	Csökkenés, megfelelő politika mellett	Csökkenés, megfelelő politika mellett	Növekedés, megfelelő politika mellett	Csökkenés, megfelelő politika mellett
Zajkibocsátási szabályozás	Csekély hatás	Csekély hatás	Csekély hatás	Csekély hatás
Biztonsági szabályozások	Csekély hatás	Kétséges hatás	Csekély hatás	növekedés

A járműbiztonsági szabályozások jelentős tőke, és működési költség többletet jelentenek a felhasználóknak, ugyanakkor az összköltségek, így a társadalmi szintű költségek szempontjából mindenképpen kedvezőek. A biztonság növekedése közlekedést generáló hatásokkal is bír.

Összefoglaló megállapítások. A gazdasági és a szabályozási eszközök környezeti hatásait az 5. táblázat tekinti át. A végső cél természetesen az életkörülmények javítása, amely e tekintetben a gazdasági hatékonysággal is mérhető, az egyik irány ugyanis

az, hogy a közlekedés költségei, díjai fedezzék annak társadalmi költségeit, természetesen ez az egyensúlyt jelentő pont nehezen azonosítható. A szabályozási eszközök ezért kiegészítőleg hatnak a környezeti limitek terhelési szintek teljesíthetősége érdekében. Itt azonban a korábban jelzett társadalmi, igazságossági megfontolásoknak is szerepet kell kapniuk, a beavatkozások, szabályozások érvényre jutása, szempontjából, így a támogató, tiltó, ösztönző, megfizetendő elemek azokat érik akiket, és amely szférákat célozzák. Ez is az oka

annak, hogy a gyakorlati bevezetés sok esetben nehezen megy, pl. a torlódási, útdíjak esetében. Az internalizáló hatású díjak, adók, megfizettetések jó része kormányzati, önkormányzati bevétel-növelő hatásuak, ami ilyen oldalról ösztönző azok alkalmazására, ugyanakkor a közlekedés-fejlesztés, közösségi közlekedés támogatása közpénz igényes, ahol törekvések vannak a magán-szféra bevonására, és a használati díjak közvetlen alkalmazására.

A beavatkozó eszközök környezeti hatásai egyrészt csak egy-egy területet céloznak, ill. érnek

5. táblázat

A gazdasági és szabályozási eszközök környezeti hatásai

Gazdasági eszközök	Hatás						
	széndioxid	NO _x , VOC, CO	PM ₁₀	zaj	balesetek	torlódás	Tájképi hatás
Üzemanyag adók	Csökkenés	Csökkenés	Csökkenés	Csökkenés	Csökkenés	Csökkenés	Enyhe csökkenés
Emissziós díjak	Enyhe csökkenés	Csökkenés	Csökkenés	Enyhe csökkenés	Enyhe csökkenés	Enyhe csökkenés	Nincs közvetlen hatás
Gépjármű adók	Csökkenés	Enyhe csökkenés	Csökkenés ha a diesel adó magasabb	Enyhe csökkenés	Enyhe növekedés	Nincs közvetlen hatás	Nincs közvetlen hatás
Használt autók kivonása	Csökkenés	Csökkenés	Csökkenés, ha a diesel járművek	Enyhe csökkenés	Enyhe csökkenés	Enyhe csökkenés	Enyhe pozitív hatás
Torlódási díjak	Csökkenés	VOC, CO csökkenés	Csökkenés	Csökkenés az érintett területen	Csökkenés, de súlyosság növekedéssel	Csökkenés az érintett területen	Csökkenés az érintett területen
Parkolási díjak	Csökkenés, eltérítő hatással	Csökkenés, eltérítő hatással	Csökkenés, eltérítő hatással	Csökkenés az érintett területen	Csökkenés az érintett területen	Csökkenés az érintett területen	Csökkenés az érintett területen
Közösségi közlekedés támogatás	Enyhe növekedés	Növekedés NO _x , VOC, csökkenés: CO	Növekedés, ha a diesel motoros	Kétséges	Kétséges	Lehetséges növekedés	Kétséges

el, így csak a zajvédelem, a biztonság, vagy egyes emissziók területeit, míg más eszközök szélesebb spektrumon hatnak, igénykezelés, torlódás csökkentés, ezen át emissziós és más terhelési mutatók javítása. Itt a nem kívánt mellékhatások is kezelendők, a más irányú forgalomnövelésre, vagy egyéb kivonási próbálkozásokra gondolva, a hosszú távú hatások, következmények pedig, mint a területhasználati tervezés lehetséges eredményei, különösen megfontolt előzetes elemzést igényelnek. A gazdasági, pénzügyi és a szabályozási eszközök együttese lehetőséget ad a beavatkozások optimumának meghatározásához, a kívánt terhelési szinteken belüli környezeti állapot, életminőség biztosítása érdekében.

Irodalom

1. European transport policy for 2010: time to decide. Commission of the European Communities. Brussels 12/09/2001. COM 2001. 370
2. Mobility 2001. World Mobility at the end of the twentieth century and its sustainability. World Business Council for Sustainable Development.
3. Environmentally Sustainable Transport. Synthesis Report of the OECD Project on Environmentally Sustainable Transport EST. OECD. 2000.
4. Environmentally Sustainable Transport in the CEI countries in Transition. Final report. OECD. 2000.
5. The World Bank Group: Sustainable Transport.
6. *Fidrich Róbert*: Globalizáció és környezet. Magyar Természetvédők Szövetsége.
7. *Eran Feitelson*: Introducing environmental equity dimensions into the sustainable transport discourse: issues and pitfalls. Transportation Research Part D. 2002. 99-118.
8. *M.Z. Acutt - J.S. Dodgson*: Controlling the environmental impacts of transport: Matching instruments to objectives. Transport Research D Vol2. pp 17-33. 1997.
9. *Mészáros P.*: A fenntartható mobilitás és a közlekedési infrastruktúra fejlesztés felé. MTA Stratégiai kutatások. A közlekedés és infrastruktúrája. 1998
10. *Mészáros Péter - Farkas Ildikó*: Megfelelés az EU levegőminőségi és egyéb környezetvédelmi normáinak. Levegő Munkacsoport, 2002.

Dr. Erdősi Ferenc

KITEKINTÉS

Anakronizmus vagy vitathatatlan szükségszerűség?

(Kína plédátlan mértékű vasútépítésének mozgatórugói) II.rész

4. Területfejlesztési szempontok – a nyugati országrész integrálása

Kínában a gazdasági/kulturális színvonalbeli különbségek már az 1950-es évek előtt is nagyok voltak, a tengerparti, élénk forgalmú kereskedővárosok, valamint a birodalom túlnyomó része, a mögöttes feldolgozóiparral, pénzügyi szolgáltatásokkal is rendelkező, európai értelemben alig civilizálódott agrártérségek között. *Az 1949 után végbement gazdasági növekedés eredményeként a viszonylagos fejlettségű övezet nyugat felé több száz km-rel kiszélesedett*, ezen kívül a parttól helyenként 800–1000 km-es távolságban is kialakultak olyan bányászati/ipari komplexumok, amelyek az extenzív termelés – de egyben az ipari környezetszennyezés – kisebb-nagyobb gócaiként szigeteket képeztek a még mindig nagyon elmaradott tágabb környezetben. A nyugati országrész keleti tartományaiban kiegyenlítési célból is erőltetett iparosítás eredményeként a parti és a közvetlenül mögötte elterülő térség részesedése az ország GDP-jéből az 1949. évi 62,4%-ról 1978-ra 50,9%-ra csökkent. A külföldi kapcsolatokat, *a világ-gazdaságba való integrációt elősegítő „nyitott kapuk” politikájának meghirdetése, 1978/79 után* azonban a külgazdaságban a kapu szerepet betöltő, a külföldi tőkebeáramlás túlnyomó részét ipari és szolgáltatási kapacitásokban allokáló *parti övezet súlya ismét növekedni kezdett*, oly annyira,

hogy 1989-ben már 56,1%-ot, 2001-ben pedig 66,4%-os részarányt ért el, míg a mögöttes 300 km-es övezettel együtt a „fejlett Kelet” 78,2%-ot tesz ki.

A kifejezetten nyugati térségek és a parti övezet lakossága közötti átlagosan háromszoros jövedelemkülönbség nem független attól a különbségtől, hogy a nyugati, munkaerő felesleggel rendelkező nyugati és részben középső térségeire az élő munkaigényes, míg a parti övezetre a technológia intenzív termelés a jellemző. Paradox módon *a tengerparti övezet javára végbement gazdasági potenciál eltolódáshoz közvetett módon a belső területek nagy bányarajonjai, illetve a szénszállító vasutak is hozzájárultak* azzal, hogy a kikötővárosokba, illetve partközeli ipartelepekre szállított szén korszerűbb üzemek ellátását szolgáló energia formájában értékesült.

A vasutaknak már az 1950-es évektől nagy szerepet szántak a nyugati országrész azóta is folyamatosan meghirdetett különböző felzárkóztatási programjaiban. Ezek teljesülésének méréséhez eléggé meggyőzőek lehetnek az országos teljesítményből a nyugati országrészre jutó hányadok. Így pl. – az ország vasúthálózatának 1949-ben még csak az 5,5%-a 1970-ben a 18,4%-a, 1982-ben a 24,6%-a, míg 2000 végén már a 34,8%-a működött a nyugati nagyrégióban, de 2005-re ez az arány eléri a 36,7%-ot (ami 27500 km-t jelent),

– a 2001–2005. évi időszakban az ország össz-vasúti beruházási összegének több mint a felét fordítják a „Nyugatra”. (A nagy és közepes léptékű vasúti tőkeberuházásokból 1998-ban 45,1%, 2000-ben 49,5%, 2001-ben pedig már 55,0% jutott.)

Arra természetesen e helyen nem vállalkozhatunk, hogy a nyugati országrész valamennyi új vasútját bemutassuk, ezért csak néhány kiemelkedő jelentőségűre szorítkozunk.

a) A közép- és délnyugati új összefüggő hálózat

Az általános közlekedési területfeltárás, közlekedési lehetőségbeli különbségek mérséklésének, a területi munkamegosztás és iparosítás elősegítésének szándékával kidolgozott területfejlesztési programok képezték alapját a Peking–Zhengzhou

(Csengsu)–Wuhan–Henjang–Liu zhou (Liocsou) vonaltól Ny-ra az 1950-es évektől megépített vasutaknak, amelyek *az ország összefüggő hálózatát erősen kiterjesztették* Ny felé, egészen Baotou–Lanzhou–Baoji–Chengdu–Xichang–Kunming vonalig. E kiegészítő hálózat ugyancsak rácsos szerkezetű, meridionális vonalakat (Pingtingsan – Nanjang – Hsziangtan – Huajhua – Hunghiang/Hungcsian – Liuzhou/Liocsou, Hancsung – Chongging/Csunking – Gulyang/Kuijiang – Tajon, Bauji/Paoki/Paocsi – Kuangjuan – Chengdu/Csengtu – Xichang/Hunsang – Kunming) és azokat

összekötő kereszttirányú kelet–nyugatiakat (Wuhan – Xingiang/Hszinghiang – Ankang – Kuanghan/Kvonjuan, Csancsa – Hungcsiang – Gulyang – Kunming) tartalmaz. Délnyugaton a Nanning – Liuzhou – Zhanjiang/Sancsiang háromszöggel zárul a vasúti közlekedésbe sokszázezer négyzetkilométernyi területet bekapcsoló „közép- és délnyugat” rendszer.

A szélsőségesen nehéz domborzati és vízrajzi viszonyok miatt európaiak számára szinte vállalhatatlannak vélt, hihetetlenül nehéz kézi munkával épülő pályák közül e helyen csupán a Baoji–Chengdu 668 km hosszú, max. 28‰-es lejtésű és min. 280 méteres kanyarulati sugarú, 1956-ban forgalomba helyezett, de teljes hosszban villamos vontatásra csak 1975-ben berendezett vasutat, valamint az 1990–1997 között megépült, a délnyugati elzárt hegyvidéki tartományok (elsősorban Yünnen, de csatlakozásokkal Guizhou és Szecsuan) számára is a déli tengerpart menti, Vietnámmal közeli Csingcsou és Leizhou-öböl kikötőivel való közlekedési kapcsolatot megteremtő *Kunming–Nanning vasutat* emeljük ki. Ez utóbbi 900 km hosszú, helyenként geotechnikailag rendkívül rossz tulajdonságú, földtani képződményeken kialakított, a tenger szintje feletti 2000–2100 m magasságba felkapaszkodó pálya 31%-át hidak és alagutak teszik ki. A nehezen túlértekelhető hálózati összekötő funkciója mellett az erőforrásokhoz való hozzájutást elősegítő szerepe is nagy, mivel az általa feltárt térségben 140 féle ásványkincs (köztük 52 féle érc) fordul elő. E vidéket „az ország széntengerének” nevezik a 10 mrd tonnányi készletei miatt. Ráadásul itt van az ország legértékesebb és kiterjedt (részben szubtropikus) erdőterülete.

Kína külpolitikájában a felértékelődött nagyrégiók közé tartozik a szomszédos Délkelet-Ázsia részben mint az ipari áruk export-

piaca, részben pedig az ottani nagyszámú kínai lakosság miatt. A délkelet-ázsiai országokkal kötött egyezményekre alapozottan kezdődtek meg Yünnan tartományban a vietnámi, valamint a burmai (myanmari) határ felé tartó új pályák előmunkálatai, néhány éven belül pedig sor kerül a megvalósításukra is – többnyire magashegységi terepen.

b) A legnyugatibb tartományok átfutó és célvasútjai

A legnyugatibb tartományokban, a rendkívül ritkán lakott (a hegyvidékeken és a sivatagokban pedig szinte lakatlan) Tibetben (Xizangban), Xinjiangban és Qinghutban *igény, de reális lehetőség sincs a területeket közlekedésileg feltáró, behatároló vasútrendszer kialakítására*. Néhány átfutó távolsági/nemzetközi fővonal a tranzit feladat ellátása mellett képes megoldani a legjelentősebb városok hálózathoz való kapcsolását is.

Kína valószínűleg a legnagyobb haszonélvezője az Európát Közép-Ázsián át a Sárga-tengeri Lianyungang kikötővel összekötő, a transzszibériai vasúttal szemben alternatívát teremtő és az Ázsiát délről megkerülő tengeri útnál jóval rövidebb, gyorsabb szállítást lehetővé tevő, nagyjából a középkori „Selyemút” vonalát követő

Ázsia–Európa Landbridge-nek. Ez első változatában 2000-ben realizálódott, amikor létrehozták az eltérő nyomtávolságú kínai és kazahsztáni pályák találkozásánál az átrakókomplexumot. Életképességét forgalmának folyamatos növekedése bizonyítja, különösen a Nyugat-Európa–Távol-Kelet viszonylatú konténerszállításban mutatkozó előnyeinek felismerése óta. A Landbridge megfelelő kapacitásáról Kína a pálya teljes hosszban kétvágányúvá való bővítésével és néhány szakaszának villamosításával gondoskodik. Ezen túlmenően Kína a többi – a külgazdasági kapcsolatok tekintetében az 1990-es évektől már kevésbé Oroszországtól függő,

viszont a távol-keleti térséggel való szorosabb gazdasági együttműködésben erősen – érdekelt közép-ázsiai országgal is ki akarja építeni a közvetlen vasúti kapcsolátát, így egyúttal lehetőséget teremtve azoknak a Landbridge-re alternatív vonalakkal való rácsatlakozásra. Ennek érdekében a már néhány éve Kashiig (Kasgatríg) elkészült vasút építését tovább folytatják Kirgizisztán, Tadzsikisztán és Üzbegisztán felé. (Tadzsik részről a határig folyó gyors vasútépítés török segítséggel történt.)

Zárt hálózat kialakítására csak a nyugati országrész keleti, kialakult városhálózattal rendelkező tartományaiban (Gansu és Sichuan keleti részén, valamint Yünnanban) van reális igény, ahol ez kiegészítő, összekötő pályák építésével kialakítható, de még ebben az övezetben is léteznek olyan gazdasági, vagy igazgatási szempontból nem elhanyagolható vonzasközpontok, amelyeknek az összefüggő vasúthálózathoz szárnyvasúttal való hozzákapcsolásáról nem lehet lemondani. (Ilyen pl. Yünnanban Dali, amely 2002-től élvez a tartományközpont Kunminggal való összekapcsoltságának előnyét. Nem valószínű, hogy e város pályaudvara valaha is átmenő forgalmú lesz, mert a szárnyvasútnak az országon belüli folytatásának magashegység képez akadályt, viszont a tervezett burmai vasút tervezett vonala közvetlenül Kunmingból vezet déli irányban.)

A legnyugatibb országrész középtávon megvalósuló projektjei közül a birodalmon belüli kohézió és gazdaságfejlesztés szempontjából legnagyobb jelentőségű Lassza 2005-ben tervezett elérése lesz, ezzel Tibet is belép a vasútkorszakba. (E több tekintetben is világrekorder, 1118 km hosszú Golmud–Lassza pálya négyötöde 4000 m-nél magasabb hegységeken és fennsíkokon halad majd keresztül (van, ahol 5000 m fölé kapaszkodik), örökösen fagyott altalajú és oxigénhiányos levegő-

jú területen, ahol nemcsak az építési munkálatok igényelnek különleges teljesítményt, de az üzemelés is speciális lesz a ritka levegő miatt).

A régióbelieken kívül a régiót a keleti országrész legfejlettebb részeivel, a parti és part közeli városokkal összekötő korridorok építése is szolgálja, amelyek közül a tervekben a legnagyobb hangsúlyt a Nanjing és Xi'an, valamint a Peking és Lanzhou közötti kiépítésére helyezik. E téren minőségileg új helyzetet teremthet a 2010-ig megvalósítandó tervekben szereplő (Sanghaj – Wuhan – Chogging – Linzhou – Chengdu irányú), ún. „Jangce-vasút”.

A keleti régiókhoz képest jóval kisebb személyforgalom és néhány bányakörzet kivételével lényegesen gyengébb áruforgalom ellenére nagyszabású *pályavillamosítási és kétvágányúsítási munkák* szerepelnek a 2005-ig tartó újabb középtávú tervben (1. ábra). A meglepően nagyarányú villamosítás természetesen a hegyvidéki lejtős (max. 28%-os) pályák leküzdése, a forgalom folyamatosságának a téli időjárási viszonyok közötti biztosítására való törekvés is indoka lehet. Az áteresztő kapacitás a vágánypárok megkettőzésével viszont nehezen érthető, feltételezhetően a jövőben megújítandó bányák, ipartelemek hosszú távú szállítási igényeire alapozott döntéseknek köszönhető.

A Kínában folyó, évente 1000 km-es nagyságrendű pályavillamosítás nagyobb része azonban a keleti, északkeleti országrészben összpontosul (amelynek nagy része síkság és dombvidék) viszont a rendkívül nagy szállításiintenzitás, nem egy helyen 8000–10.000 tonnás szerelvények és kvázi nagy sebességű személyszállító vonatok vontatásának ugyancsak a leggazdaságosabb eszköze a villanymozdony. (Nem beszélve arról, hogy a szénfűtésű hőerőművekben és vízierőművekben termelt áram fajlagos önköltsége alacsony.)

5. Keleti országrészbeli kapacitás- és sebességnövelő magisztrálék

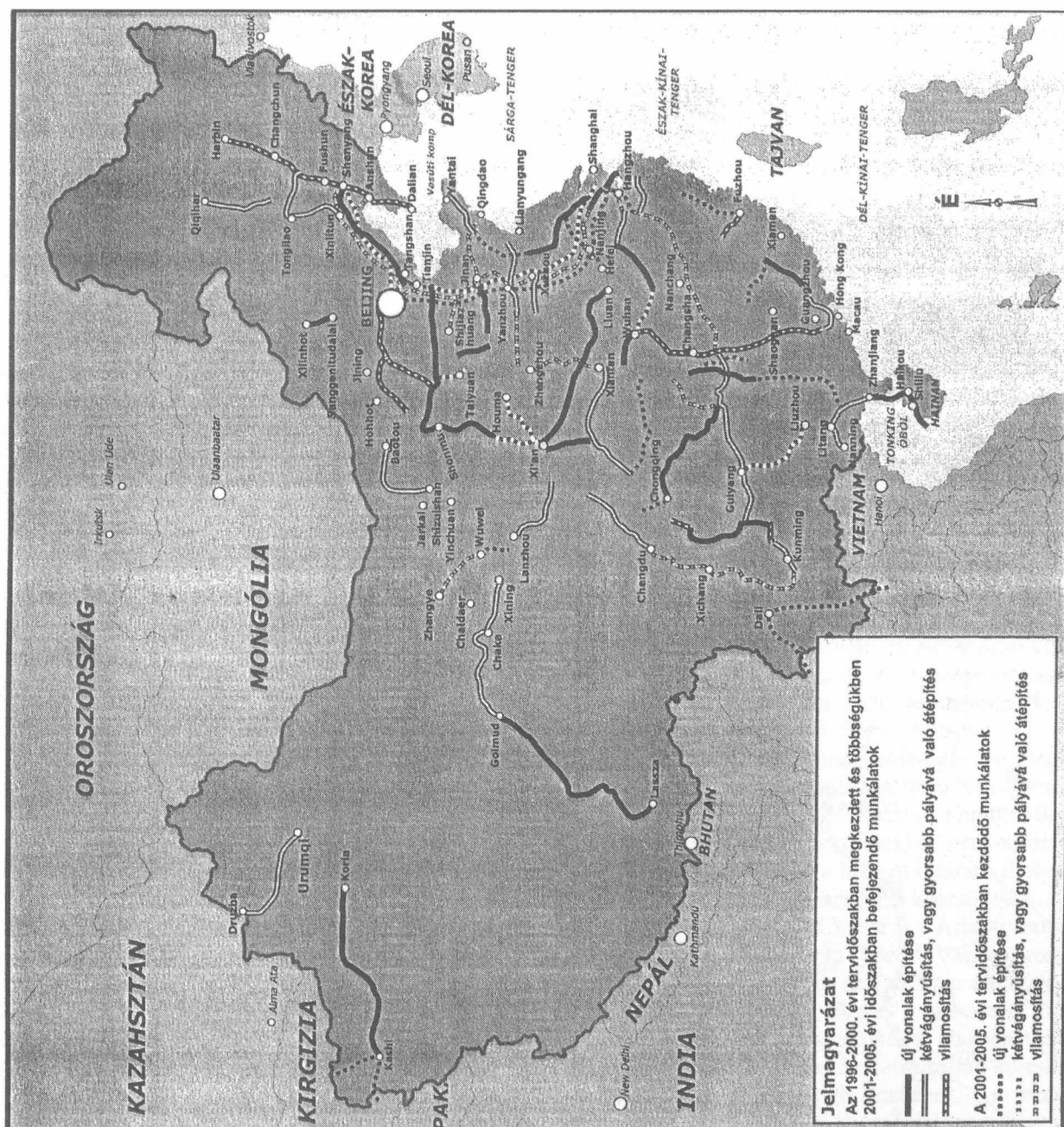
Nyugat-Kínával szemben, ahol a területfeltárás és a távolsági nemzetközi összeköttetések érdekében a „nullaszintről” történt indulás okán a mennyiségi teljesítményre helyeződött a hangsúly, a keleti országrészben inkább a közlekedés minőségét hézagosan javító vasútfejlesztésekre került sor és e szempont érvényesül a jövőre vonatkozó tervezetekben is. A többmillió városok közötti mobilitás, árumozgatás olyan forgalmi igényeket kelt, amelyek kielégítésére a hagyományos hálózat sem kapacitásában, sem sebesség tekintetében már nem alkalmas. A megnövekedett igényekhez való alkalmazkodás részben a már létező törzsvonalról eltávolodó, új nyomvonalra helyezett hagyományos technológiájú vasút, részben kvázi nagy sebességű és nagy sebességű vasutak építésével történik.

a) *A Peking–Hongkong megamagisztrálé és a délkeleti parti vasút*
A brit Hongkong már a 19.sz. óta kiemelkedő fontosságú tengeri kapu szerepét töltötte be, ezért a legelső igazán hosszú transzkinai vasút éppen a főváros és Hongkong között létesült még az 1910-es években Zhengzhoun, Wuhanon és Guangzhoun keresztül. Hongkong szerepe Kína gazdaságában az 1970-es évek végétől ismét felértékelődött, elsősorban a multimodális konténeres szállításból való 70–72%-os részesedése okán.

Kína vezetése már az 1990-es évek elején előrejelzésről tanuszkodva – még jóval Hongkong államközi szerződésben rögzített, 1997. július 1-i visszatérése előtt – felmérte, hogy e gateway kikötőre a jövőben még nagyobb feladat vár az áruforgalomban, ezért a lehető leggyorsabban meg kell teremteni a kikötő kiszolgálására képes kapacitású távolsági vasúti kapcsolatot. Olyan mértékű forgalomnövekedéssel kellett számolni,

amelyre a meglévő vasútvonal semmilyen műszaki fejlesztéssel nem látszott alkalmasnak. Ezért határoztak a meglévővel nagyjából párhuzamos, attól keletre egyes helyeken 280–290 km-es távolságban nyomvonalazott, és Kanton helyett egyenesen Kowloont (Hongkong szárazföldi külterületét) megcélzó új, 2397 km hosszú, de a néhány nagyvárost (Tiencsin, Wuhan) oldalról bekötő szárnyvonalakkal együtt összesen 2553 km hosszú „Jing-Jiu” pályarendszer létrehozásáról, amelynek részét képezi a déli végén, Shenzentől a „Kowloon – Canton Railway” is. A forgalomnak 1997-ben átadott pálya két-harmada új nyomvonalon épült (a Hoangho, Jangce és más folyókon átívelő, 6–7,7 km hosszú hidakkal), a többi a meglévő szakaszok rekonstrukciójával. Annak ellenére, hogy északi felének tervezett forgalma 70 millió t/év, de még a délinek is 15–20 millió t, költségkímélés miatt nem villamosították (a 4000 tonnás tehervonatok max. sebessége 70–80 km/ó), a távolsági személyszállítóké 100–120 km/ó, és csak a háromnegyedét építették ki kétvágányúvá. E magisztrálé forgalmát nem csupán az általa felfűzött települések és vonzáskörzetük kelti, hanem a Ny–K irányú szén szállító vasutakról áttérő forgalom és a távolabbi mögöttes területeket bekapcsoló új szárnyvonalak is (2. ábra) mind nagyobb hányadban táplálják.

A Sanghaj és Kanton közötti *délkeleti parti régió* (Sanghaj város és Zheijang, Fujian, Guangdong tartomány) *gazdasági súlyát jelzi, hogy itt állítják elő Kína GDP-jének 27%-át*, miközben az országóriás területének csak 4,2%-át öleli fel. Ez az ország egyik legkorábban megnyitott gazdasági övezete, amely a gazdasági növekedésben a leggyorsabbak közé tartozik. Már az egyesülés előtt is jó, azóta pedig igen szoros üzleti kapcsolatokat épített ki Hongkonggal és Macauval, de már jól hasznosítja a Tajvan közelségéből adódó előnyöket is. A parti nagy-



1. ábra

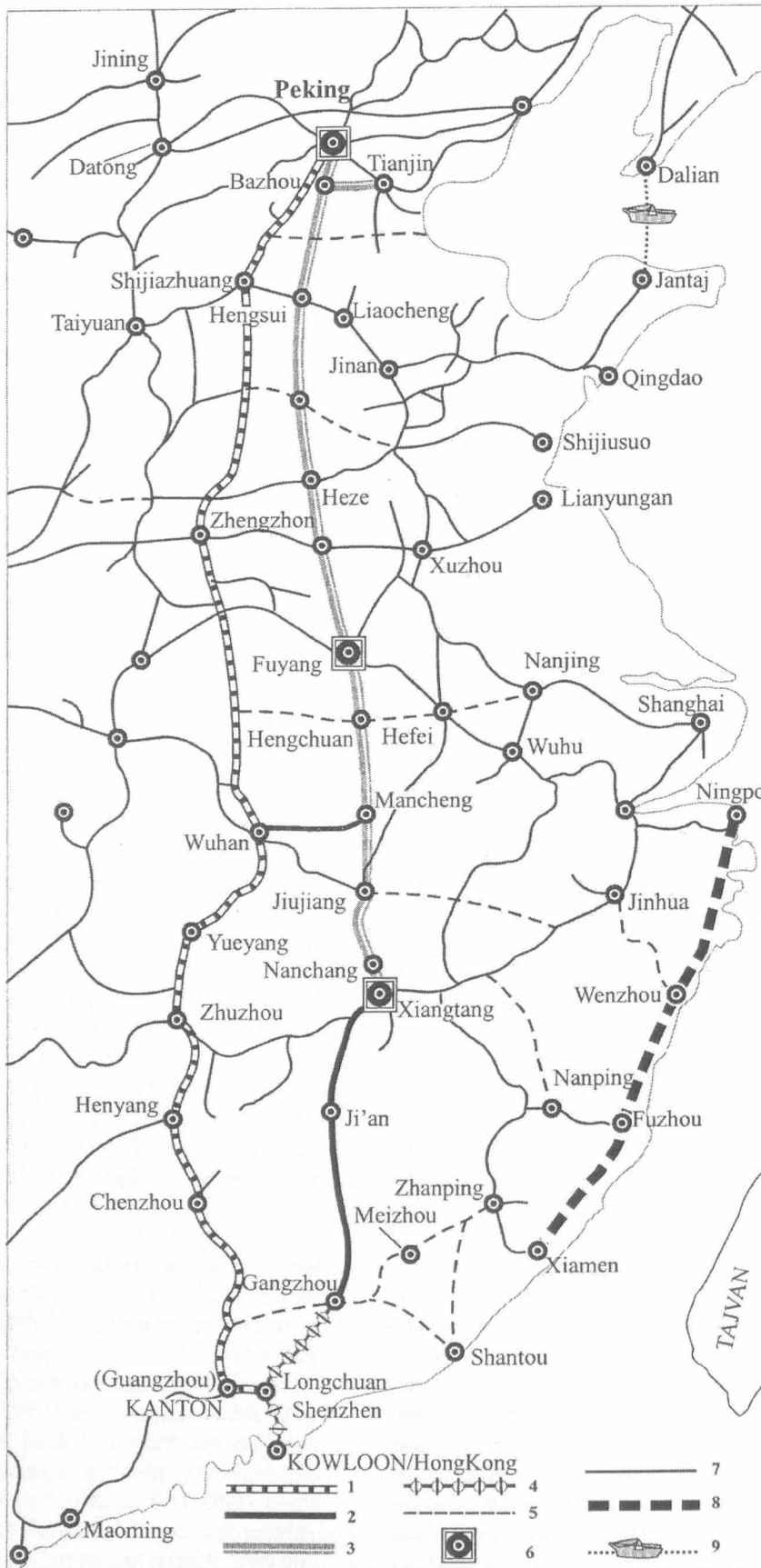
A Kínában 1995 és 2005 között végzett vasútépítések (a Tenth Five-Year Plan 2002. nyomán szerk. Erdősi F.)

városok mélyvízűvé kiépített modern kikötői, valamint a repülőterek a külgazdaságot már jól szolgálják, viszont a térség vasúti ellátottsága kifejezetten rossz, nemcsak a viszonylagos ritkasága (1,1 km/100 km²), hanem a parti városok egymás közötti, valamint a belső területekkel való összeköttetések hiánya, vagy gyengesége okán. Ez indokolta a Sanghaj–Fuzhou–Xiamen–Santou–Kanton irányú 2000 km hosszú parti fővonal létesítését, amelynek munkálatai már folynak. A 160 km/h sebességre alkalmas (első-

sorban a személy-, másodsorban áruszállítást szolgáló) pálya az eddigi zezugos útvonal igénybevételét feleslegessé téve pl. a Fuzhou–Guangzhou közötti utat 560 km-rel, a Xiamen–Shenzen közöttit pedig 1150 km-rel rövidíti le. A hátországgal, így az új Peking–Kowloon pályával való megfelelő kapcsolat érdekében teljesen átépítik a már meglévő pályát, illetve új bekötő pálya is épül. b) Növelt és kvázi nagysebességű pályák, nagysebességű vasút terve Kína a vasutak távolsági személyszállításbeli versenyképessé-

gének az autópályákkal és részben a légi közlekedéssel szembeni megőrzése, illetve vonzóbbá tételében

– részben pályarekonstrukciókkal a törzsvonalakat – az 1995. évi kormányhatározat által is ösztönözve – növelt sebességű (max. 120–140 km/h), de továbbra is vegyes használatú, tehervonatokkal is járt pályáká lépteti elő (a 2002. évi menetrendben az országban már 22 viszonylatban létezik növelt sebességű intercity szolgáltatás),



Jelmagyarázat

- 1 - a régi, továbbra is üzemelő törzsvonal
- 2 - egyvágányú
3 - kétvágányú
4 - 160-200km/ó sebességű
5 - a magisztrálé forgalmát tápláló új és épülő pályák
6 - a legnagyobb csomópont
7 - egyéb vasútvonalak
8 - a tervezett Shinghai-Hongkong partmenti vonal megépítendő szakaszai
9 - a tervezett vasúti komp összeköttetés

2. ábra

Az új Peking- Kowloon (Hongkong) Jing-Jin magisztrálé és környezete
(Qian 1997 és Tianbao 2001. alapján)

– részben néhány új kvázi nagy sebességű (főként pendolino technológiára alapozott), kizárólag személyszállításra szakosodott pályát épített. Északkeleten Quinhuangdao kikötőváros és a mandzsuri metropolisz, Senjang közötti, 2003 nyarán átadott kétvágánypárú, 405 km hosszú pályán naponta 100 vonatpár közlekedik ingajáratban, egyelőre max. 160 km/h sebességgel. A másik a Hongkong közeli különleges gazdasági övezet központját, Shenzent köti össze a déli országrész legnagyobb városával Guangzhaoval, amelyen egyelőre 160 km/ó sebességre gyorsulhatnak fel a hagyományos vonatok, de a svéd X2000 típusú pendolino szerelvények forgalomba állításával eléri a 200 km/ó sebességet.

Nagy a valószínűsége annak, hogy a kifejezetten nagy sebességű vasúti közlekedésben a kerék–sín rendszerről a *maglevre való technológiaváltás lehetőségével gyakorlati értékű léptékben a világon először Kína él.* (Európában erre azért nincs esély, mert még a TEN tervezett sínpályás nagy sebességű hálózatának is csak a töredékes nemzeti hálózatok még csak kivételes esetekben alkalmasak a nemzetközi közlekedésre. Japán tervezett hálózata pedig 87%-ban kész van, azt aligha kettőzik meg egy újabb, nem kompatibilis/interoperabilis másik rendszerrel.)

A Sanghaj–Pudong repülőtér között 2003-tól 350 km/ó sebességgel működő helyi közlekedési mágnesvasút jó tapasztalatai az anyagi lehetőségek függvényében elősegíthetik a két városóriás, Peking és Shanghaj közötti távolsági közlekedést szolgáló maglev vasút évek óta tervezett megépítését. Létjogosultsága, kapacitásának várható jó kihasználtsága nem lehet kétséges, mivel az általa érintett négy tartományban él Kína lakosságának 26%-a (több mint az USA lakossága) itt összpontosul Kína ipari termelésének 44%-a és

a jelenlegi hagyományos vonalra jut Kína vasúti személyforgalmának a 14,3%-a (55 millió utas), áruforgalmának pedig a 10,2%-a (100 millió t). A jelenlegi 1462 km hosszúhoz viszonylag közel, de valamivel rövidebb (1300 km) nyomvonalú maglev pálya mentesítené a személyforgalomtól a jelenlegi törzsvonalat, amely kizárólag teherforgalomra (napi 50–60 tehervonat) rendezkedne be.

c) Az Intercity szolgáltatások hálózatának kialakítása

A távolsági/törzsvonali személyszállítás szolgáltatásban 2005-ig létrejön az intercity szolgáltatások országos hálózata. A metropoliszok közötti eddigi néhány viszonylattal szemben most már a *félmilliónál népesebb 81 város bevonásával* az ország keleti részét behálózó, de néhány vonalon a nyugati országrészben is megjelenő magas szintű szolgáltatási rendszer összhangban van a Kínára jellemző különleges kereslettel, ugyanis az össz utaskm teljesítmény 88%-át produkálják a 200 km-nél hosszabb távolságra utazók! (Az átlagos utazási távolság Kínában 431 km.)

Annak érdekében, hogy a zsúfoltabb vonalakon a teherforgalom ne korlátozza a lényegesen gyorsabbra tervezett utasforgalmat, *kifejezetten a személyforgalmat szolgáló önálló pályák, vagy második-negyedik vágánypárok épülnek*, amelyek összes hossza (4 észak–déli és 2 nyugat–keleti irányú „gyors korridorba” rendeződve) eléri a 14 ezer km-t.

A korszerűsített pályák adta lehetőségre alapozottan fogalmazódott meg az igény az igazgatási központok, az autonóm területek centrumai közötti növelt sebességű összeköttetés megteremtésére. Az 500 km hosszú vonalakon 2005-ben már olyan vonatokat kell naponta közlekedtetni, amelyeken reggeli indulással és esti visszatéréssel az úti cél elérhető (átszállás nélkül). Az 1200–1500 km-es távolsági viszonylatokban olyan éjszakai vonatoknak kell rendelkezésre állni, amelyek este indulnak és reggel érik el céljukat.

A 2000–2500 km-es relációkban pedig növelt sebességű, vagy szermi nagy sebességű (160 km/h) vonatokkal kell lehetővé tenni, hogy az utasok 24 órán belül visszatérhessenek az induló állomásukra.

6. A beruházások finanszírozása és a Kínai Vasutak gazdasági eredményei

A vasúti infrastruktúra fejlesztésének 2001–2005. évi költségigénye 350 mrd Yuan, amelyből 270 mrd-t a tágabb értelemben vett pálya infrastruktúrára költenek (ezen belül a nagy és közepes projektekre 255 mrd-t), míg a vasúti járművek beszerzésére és felújítására 80 mrd Yuan jut. E csillagászati (42,8 mrd USD-nak megfelelő) beruházási összeg oroszánrészenek forrása az állami és tartományi költségvetés, de a finanszírozás más forrásaira (külföldi befektetők) és formáira is számítanak.

Az állami költségvetést kiegészíti a szénszállítási fuvardíjakhoz hozzácsapott (3 Fen/tkm összegű) póttiletékből képzett alap, továbbá a hosszú lejáratú (bel- és külföldi eredetű) kölcsönök.

A Kínai Államvasutak 1994–1995 között veszteségesen működött, ami részben a piac igényeinek eleget tenni nem tudó szervezeti struktúra, részben a többi közlekedési alágazattal szembeni versenyhelyzetének – a merev szervezeti struktúrától nem független – romlására vezethető vissza.

A piacvesztés mértéke 1990–1995 között nagy mértékű volt, a vasútnak

- az országos utaskm teljesítményből való 53,4%-os részesedése 39%-ra,
- a tonnakm teljesítményből korábban felmutatott a 71,3% részesedése 54%-ra csökkent.

Az 1996-tól megkezdődött racionalizálási program során a hatékonyságot létszámcsökkentéssel, a létesítmények számának csökkentésével, valamint szervezeti változtatásokkal javították – az 1991. évi 3,42 milliós alkalmazotti létszámot fokozatosan

- 1,4 millió főre csökkentik (1998-ban 3,18 millióra, azóta 2,1 millióra apadt az állomány);
 - megszüntettek 40 kisforgalmú állomást, 49 rakodóhelyet és az összevonások következtében 24 üzemmérnöki körzettel és 18 üzemanyagellátó állomással lett kevesebb 1996 és 1998 év vége között;
 - a szubszidiaritás elvét alkalmazva erősen meggyengült a központi irányítás szerepe: a Vasúti Minisztérium helyett a döntések túlnyomó részét a tartományi/területi igazgatóságok hozzák;
 - a nagy átlagos szállítási távolság mellett számítógépes programozással sikerült elérni az 5,5 napos kocsifordulót, ami a legjobbak közé tartozik a világon.
- Mindezen intézkedések eredményeként a Kínai Vasutak 2000-ben már ismét nyereségessé váltak. A személyszállításban a visszaesés már mérsékelt, az alágazati arány az utasszámból 8,7%-ról 6,85%-ra, utaskm-ben 39,3%-ról 34,8%-ra csökkent, viszont az áruszállításban sikerült stabilizálni a modal splitbeli hányadot (a szállított tonnasúlyból 12,9%-ról 12,6%-ra, a tonnakm teljesítményből 54,0%-ról 54,8%-ra módosult).

Összefoglaló következtetések

A kínai vasúthálózat fejlődése mind méreteit, mind idejét tekintve rendkívüli. A cikk címében megfogalmazott kérdésre válasz csak az lehet, hogy vitathatatlan szükségességéről van szó, és nem valamiféle anakronizmusról [az Európában már számos hatalomgyakorló által „idejétmúltnak” (?), illetve egyre problematikusabbnak tartott közlekedési alágazat fejlesztésének erőltetéséről]. E birodalmi méretű ország kegyetlen mélységből kiemelkedve hihetetlen áldozatok árán olyan gazdasági/civilizációs fejlődést produkált hat évtized alatt, amely révén egy-két évtized múlva a világ 2. legnagyobb gazdaságává válhat. Nincs még egy olyan or-

szág, ahol a mobilitási/áruszállítási igények a kínaihoz hasonló mértékben (50–80-szorosára) szinte robbanásszerűen sokszorozódtak meg, mind a népesség tömege területi megoszlásának mintájához igazodó személyszállítás, mind a területi munkamegosztás szerkezetét követő áruszállítás következtében.

Eltérő okok miatt ugyan, de a vasúthálózat szakadatlan és gyors fejlesztéséről az eltelt hat évtizedben nem lehetett és ma sem lehet lemondani:

- sem az 1950/70-es években az extenzív (nehéz-) iparosítás idején, amikor az energia és nyersanyag ellátó bázisok (szén-, olaj-, vasérc, színesérc bányászat, vízierőművek) túlnyomó részének a közép-nyugati és észak-nyugati tartományokban történt összpontosításából adódó tömegáru szállítási igények kielégítéséhez a tehervonatokon kívül szóba sem jöhetett a gyenge úthálózaton kínáló gépjármű-közlekedés;
- sem ma, amikor ugyan már rendelkezésre áll a világ 2. legnagyobb autópálya rendszere, illetve a jól kiépített országos és regionális főút hálózata, de az attól nagyságrendekkel elmaradt gépjármű állomány szerepe mind a modern iparosítás, mind a megtöbbszöröződött lakossági fogyasztás és szabadidős mobilitás által keltett személy- és áruszállításban csak másodlagos. A politikai változások és az életszínvonal növekedés fokmérőjeként a távolsági közlekedési kereslet olyan méretet ért el, hogy azzal szemben megfelelő teljesítményű kínálatot kizárólag a vasúthálózat kiterjesztésével, valamint kapacitásának lényeges növelésével lehet teremteni;
- nagy a valószínűsége annak, hogy Kína azon felül, hogy az Európában lanszírozott „vasút reneszánsza” szlogen látványos megvalósítóján felül az új technológiájú nagy sebességű közlekedés éllovasa is lesz.

Irodalom

- Bildatlas China [szerk.: Sivin, N.] 1989.
- Briginshaw, D.: Chinese Railways Back in Profit Ahead of Target. – International Railway Journal, March 2000. p. 11–13.
- China. Dampf und Reise, 1994. 4. p. 14–17.
- Chinese Railways, Beijing: Scientific and Technical Information Research Institute, 9. köt. 2. sz., 2001–04. p. 38–44.
- Dickenson, J.P.: Zur Geographie der Dritten Welt. Daedalus Verlag, Oldenburg, 1989.
- Fuyi, H.: Abschluß der Oberbauarbeiten auf der Eisenbahnstrecke Nanning–Kunming. OSShD Zeitschrift, 2000. 3. p. 22–31.
- Gozhi, Ch.: Erhöhung der Zuggeschwindigkeiten – Strategie der Chinesischen Eisenbahnen. Zeitschrift für OSShD, 2001. 2. p. 14–18.
- Harprecht, W.: Vierzig Jahre elektrischer Betrieb bei den Chinesischen Eisenbahnen. Elektrische Bahnen, 1998. 5. p. 122–142.
- High speed is high on CR's development agenda. Railway Gazette International, July 1997. p. 451
- Hou, B.–Wang, F.: Issues of Shanxi's coal transportation. In: Institute of Integrated Transportation, Integrated Transportation, 1995. p. 1–7. State Planning Committee, Beijing.
- Mak, L.: Exchanges with Chinese Cities. Public Transport International, 1996. 2. p. 21.
- Mészáros K.: A Kínai Népköztársaság szállítási és közlekedési rendszerének jelenlegi helyzete és fejlődésének kilátásai. MTA Világgazdasági Kutató Intézet Tud. Tájékoztatója Szolgáltatásának Közleményei, Budapest, 1985 február.
- Müller, J.: Die Bedeutung der Eisenbahn im heutigen China und ihre Organisation. Stuttgart, 1989. p. 12
- Nimori, S.: JR Freight helps to build intermodal landbridge across China. Railway International, July 1997. p. 45–46.
- Qian, L.: Jing-Jin trunk line boosts north–south capacity. Railway Gazette International, July 1997. p. 455–458.
- Stier, G.: China–Staat, Verkehrswesen und Eisenbahnen. Nahverkehrspraxis, 1979. 5. p. 211–218.
- Tianbao, G.: Proposals on Construction of the Southeast Coastal Railway Corridor. Chinese Railways, 2001. No.17. p. 49–54.
- Todd, D.: China's Energy Needs, Coal Transfers and the Port Sector. Geoforum, 1997. 1. p. 39–53.
- Zhihuan, F.: Chinesische Eisenbahnen im 21. Jahrhundert. Schienen der Welt, Januar 2002. p. 2–6.
- Zhijie, S.: Einschätzung der Entwicklungsmöglichkeiten des Hochgeschwindigkeitsverkehrs bei den Eisenbahnen China. Zeitschrift für OSShD, 1997. 4. p. 15–18.

Résumé

- Alfonzo Gonzales Finat:* L'intégration des nouveaux membre états dans le réseau transport de l'Union Européenne41
 L'article contient la présentation du Directeur des Réseaux Energétiques et des Transports de la Commission Européenne, qui était présentée le 10. Septembre 2003 à Győr à l'Université István Széchenyi à l'occasion des 31. Jours Routier. Le directeur analyse la nouvelle situation venant de l'élargissement de l'Union Européenne et explique les couloirs pan-européennes et s'occupe des problèmes du financement aussi.
- Zoltán Kazatsay:* L'activité de la Ministère d'Economie et des Transports relative aux transports au cours de l'accession à l'Union Européenne46
 Le chef adjoint de cabinet pour les transports présente l'activité du cabinet – actuellement le Ministère d'Economie et des Transports [GKM] préalablement le Ministère KöViM – relatif aux transports dan le processus de l'accession à l'union Européenne.
- Mme. Dr. Lászlóné Tanczos- Dr. Zoltán Bokor:* L'analyse des conditions pour l'introduction des systèmes modernes de la formation des prix de transport dans notre pays.....50
 Le but des auteurs avec la présentation de cette étude était – en considérant les intentions de la formation des prix de la politique des transports de l'Union Européenne dans le domaine des transports – l'exploration de l'Adaptabilité de cette nouvelle théorie de la formation des prix prenant en considération les systèmes conditionnels technologiques, de régulation et sociales basé sur les expériences internationales et la présentation systématisée des ce système sur le long des priorités indigènes.
- L'élargissement de la section de la route principale No. 65 entre Siófok et Balatonkiliti à une route à 4-voies.....57
- Dr. Péter Mészáros:* Le soutenable développement des transports dans un monde globalisé.....58
 Un des défis le plus important de notre époque est la globalisation, à l'intérieur de laquelle le traitement des conflits des demandas de transport et de mobilité est une tâche très difficile. Concernant ce problème l'article donne un aperçue sur les condition de soutenabilité et les moyens servant pour ce but.
- Dr. Ferenc Erdősi:* Anachronisme ou nécessité?
 (Les forces motrices de l construction ferroviaire ayant une incroyable dimension en Chine)
 (Partie II.).....72
 L'auteur présente dans l'article les causes et les motivations de la construction ferroviaire ayant une incroyable dimension en Chine.

Summary

- Alfonzo Gonzales Finat:* The integration of the new member states into the transportation network of the EU41
 The article contains the paper of the Director of the Trans-European Energetic and Transport Networks of the European Commission, which was explained on the 10th September 2003 in Győr at the István Széchenyi University on the occasion of the Road Days. The director analysed the new situation prevailing in the enlarged EU and presented the Pan-European transport corridors and dealt with the financing problems.
- Zoltán Kazatsay:* The activity of the Economic and Transport Ministry related to the road transport in the course of the EU admission.....46
 The deputy under secretary of the transport of the Ministry – actually the Economic and Transport Ministry [GKM] formerly the KöViM - presents the activities made in the field of the transportation responsible for the transport activity in the course of the EU admission.
- Mrs. Dr. Lászlóné Tanczos-Dr. Zoltán Bokor:* The analysis of the introduction of the streamlined pricing systems in our country.....50
 The purpose of the authors with the presentation of this study – taking the pricing intention in the field of the transport of the transport policy of the European Union into consideration – was the exploration of the adaptation possibilities for the technological regulating and social condition-system based on the international experiences and the systematised explanation of them along the domestic priorities.
- The enlargement of the section of the main road No. 65 between Siófok and Balatonkiliti to a four-lane road.57
- Dr. Péter Mészáros:* The sustainable transport development in a globalising World58
 One of the most important challenges of our era is the globalisation, within which the handling of the conflict occurring between the transport and mobility demands is a difficult task. In this respect the article gives a survey about the conditions of the sustainability and presents the tools aiming at this goal.
- Dr. Ferenc Erdősi:* Anachronism or inevitable necessity?
 (The driving forces behind the incredible railway construction works in China)
 (Part II.)72
 The author presents the railway construction works of incredible size in China and its probable causes and motivations in this article.

Zusammenfassung

- Alfonso Gonzales, Finat:* Die Integration der neuen Mitgliedsländer in das Verkehrsnetz der EU41
Im Artikel ist der Vortrag des Direktors der Transeuropäischen Energie- und Verkehrsnetze der Europäischen Kommission enthalten, welcher am 10. September 2003 in der Stadt Győr an der Universität István Széchenyi anlässlich des 31. Ungarischen Straßentages abgehalten wurde. Der Direktor analysiert die in der erweiterten EU auftretende neue Lage, beschreibt die paneuropäischen Verkehrskorridore und behandelt die Fragen der Finanzierung.
- Kazatsay, Zoltán:* Die Aktivitäten des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr in Bezug auf Verkehr im Rahmen des Beitritts zur EU46
Der stellvertretende Staatssekretär für Verkehr beschreibt die Aktivitäten des für den Verkehr zuständigen Ressorts – gegenwärtig des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr – in Bezug auf Verkehr im Prozess des Beitritts zur EU.
- Tánczos, Lászlóné Dr. - dr. Bokor, Zoltán:* Analyse der Bedingungen der einheimischen Einführung der modernen Preisbildungssysteme im Verkehrswesen50
Mit der Veröffentlichung der Studie hat das Autorenpaar vor, unter Berücksichtigung der Intentionen der Preisbildung der gemeinsamen Verkehrspolitik der EU – das technologische, regelungstechnische und gesellschaftliche Bedingungssystem der Adaptierungsfähigkeit der neuen Preisbildungstheorie auf Basis der internationalen Erfahrungen zu erschließen und entlang der einheimischen Prioritäten systematisch vorzustellen.
- Der vierspurige Ausbau der Strecke der Hauptstraße 65 zwischen Siófok und Balatonkiliti57
- Dr. Mészáros, Péter:* Nachhaltige Verkehrsentwicklung in der sich globalisierenden Welt.....58
Eine der wesentlichsten ökologischen Herausforderungen unseres Zeitalters stellt die Globalisation dar, wobei die Behandlung der Konflikte zwischen den Mobilitätsbedürfnissen und der Umwelt eine ernsthafte Aufgabe bedeutet. In dieser Hinsicht liefert der Artikel einen Überblick über die Bedingungen der Nachhaltigkeit, einschließlich der diesbezüglichen Mittel.
- Dr. Erdősi, Ferenc:* Anachronismus oder unumschrittene Notwendigkeit? (Die Bewegungsfedern der Eisenbahnbauten von beispiellosem Ausmaß in China) (Teil II).....72
Der Autor stellt in einem zweiteiligen Artikel den unglaublichen Eisenbahnbau Chinas, dessen Gründe und Begründungen vor.

Zusammenfassung

Wissen Generiert Power: Die Integration der neuen Mitgliedsländer in das Verkehrssystem der EU ist im Artikel im Auftrag des Direktors der Transeuropäischen Energie- und Verkehrsbank der Europäischen Kommission analysiert, welcher am 10. September 2003 in der Stadt Ljubljana an der Universität Ljubljana in der Fakultät für Ingenieurwissenschaften abgehalten wurde. Der Direktor analysiert die in der erweiterten EU bestehende neue Lage, beschreibt die pan-europäischen Verkehrsmärkte und behandelt die Folgen der Integration.

Kommunikation: Die Arbeit des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr in Bezug auf Verkehr im Rahmen des Interaktions mit der EU.

Ökonomische Aspekte: Die Arbeit des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr in Bezug auf Verkehr im Rahmen des Interaktions mit der EU.

Technische Aspekte: Die Arbeit des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr in Bezug auf Verkehr im Rahmen des Interaktions mit der EU.

